Liebich's
eformation
des
aldbau

1.

1844.

B. K. M.

Oecon.
1.
1844.

Oecon.
1116 m

Liebich
(Christ.)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die
Reformation des Waldbaues.

Erſter Theil. Die Kritik des Waldbaues.

Gedruckt bei C. W. Medau und Comp. in Prag.

Die Reformation des Waldbaues im Intereſſe des Ackerbaues, der Induſtrie und des Handels

von

Chriſtoph Liebich,

k. k. qu. Cam.-Forſt-Ing. und Forſtrath, auswärtiges Ehrenmitglied der naturforſchenden Geſellſchaft von der Oberlauſitz; correſp. Mitglied der Geſellſchaft für vaterländiſche Cultur zu Breslau, der botaniſchen Geſellſchaft zu Regensburg; wirkliches Mitglied des Induſtrievereins und wirkendes Mitglied des pomologiſchen Vereins von Böhmen; Ehrenmitglied der Gartenbaugeſellſchaft zu Frauendorf und der k. p. märkiſch-ökonom. Geſellſchaft zu Potsdam, der ökonom. Geſellſchaft im Königreiche Sachſen; wirkliches Mitglied der k. k. ökonom. Geſellſchaft zu Wien und correſp. Mitglied der k. k. Landwirthſchaftsgeſellſchaften von Laibach, Grätz, Brünn und der ökonom. Geſellſchaften und Vereine von München, Stuttgart, Caſſel, Braunſchweig, Baden ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Erſter Theil. Die Kritik des Waldbaues.

Prag. 1844.

Verlag von der Malleſchitz-Prager Seidenbau-Anſtalt.

137. D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Sylvan reicht **Ceres** und **Pomona** die Hand.
Für Völkerglück, für Staaten=Wohl
Sei Euer Freundſchaftsband!

Dem

Königlich-Sächſiſchen Oberforſtrath, Direktor der Königlichen Forſtakademie von Tharant, der Forſtvermeſſung und Forſttaxation,

Herrn Heinrich Cotta,

widmet dieſe Schrift in dankbarer Hochachtung

der Verfaſſer.

Wenn ich auf einer dornenreichen aber höchſt fruchtbaren Bahn fortwandle, wem verdanke ich wohl mein Wiſſen, mein Prüfen, mein Urtheilen, mein Handeln? Meinem Lehrer und väterlichen Freunde von Zillbach und Tharant. Dort wurde ich zum Denker gebildet, und das Studium der Natur wurde mir nach großen Reiſen in unabſehbaren Urwaldungen, in den menſchenleerſten Waldwüſten, bei allen Entbehrungen materiellen Wohlbefindens zum Bedürfniß; dieſes aber war die Schule für die gegenwärtige Lehre, und die vielen Forſteinrichtungen in den extremſten Ortsverhältniſſen, im Hochlande wie im Weinlande, in gut, vorzüglich aber in fehlerhaft und planlos bewirthſchafteten Forſten, wobei ich unabläſſig die Intereſſen der Agrikultur und Induſtrie in Frage nehmen, ſorgſam wahren, ja oft ſehr ernſtlich

dem Vorurtheil und der Gewohnheit gegenüber vertreten mußte, waren die Spitäler, in welchen ich als praktiſcher Lehrer und praktiſcher Arzt heranreifte und im vielſeitigen Studium die Wege und Winke der Natur kennen lernte. Sollte es mir gelingen, im Waldbau eine neue Bahn zu brechen, ſo hat es Deutſchland **Ihrer** Schöpfung von Zillbach und Tharant zu danken.

Bis zum letzten Hauche meines Lebens

Ihr

Prag, am 3. Jänner 1844.

dankbarer Schüler

Liebich.

Vorwort.

Jahre lang ſammelte der Verfaſſer, immer prüfend und immer prüfend, für das gegenwärtige **Waldbauſyſtem** das Materiale unter den extremſten Ortsverhältniſſen.

Auf ſeine vielen Fragen, wer gibt ihm Schutz, wer gibt ihm Schirm, war die Antwort:

Der Drang der Umſtände, der Mangel

um billigen Brennſtoff,

um billiges Futter,

um billige Streu,

um vermehrte Erwerbsmittel.

So gehe denn hin und:

Lehre, daß ſich der Höchſte der Rieſen des Pflanzenreichs, der Bäume, bediente, um im Urzuſtande der Natur, wo es an Menſchenhänden fehlte, wo der Pflug und Haue mangelte, die Erde zu ſchirmen und am ſchnellſten zu befruchten, daß mithin in einer Zeit, wo die Anſprüche an den Wald nicht groß ſein konnten, auch nicht die Holzproduction, ſondern die Humusproduction erſter und Hauptzweck des Waldes war,

daher das Siecheleben oder das unausgeſetzte Abſterben von Pflanzen und Bäumen in den Holzbeſtänden Wohlthat für die Fruchtbarkeit des Bodens, oder das beſte Mittel war, den Boden ſchnell und ergiebig zu verbeſſern, daß es folglich in dem Willen des Höchſten liegen mußte, im erſten Jahre einer Holzſaat eine Million von Pflanzen auf einem Raume zu erzeugen, wo im hunderten Jahre nur fünf Hundert ſtehen können, weil durch das Abſterben von 999,500 Pflanzen und Bäumen die Maſſe des Humus am meiſten vermehrt wird.

Lehre, daß in der jetzigen Zeit, wo ein itelligentes Menſchengeſchlecht ſeine Anſprüche an den Wald geltend macht, wo Pflug und Haue um den Eintritt in die Waldungen buhlen, wo dem Boden der höchſte Ertrag abgenommen werden muß, wo Ackerbau und Viehzucht ohne Hilfe des Waldes an vielen Orten nicht beſtehen können, nicht Waldbaugrundſätze gut und richtig ſind, die aus jenem Urzuſtande mit ſehr wenigen Modifikationen entlehnt wurden.

Lehre, daß ohne höchſtes Licht und hinreichenden Raum, höchſte und vollkommenſte Ausbildung des Pflanzenorganismus nicht denkbar iſt, ja, daß auch hierin das Pflanzenleben von dem animaliſchen Leben nicht im geringſten abweicht.

Lehre, daß, wenn dieſes erkannt werden wird, auf dem jetzigen Waldraume mindeſtens die doppelte Holzmaſſe von beſter Qualität erlangt werden wird, ja, daß der Boden neben ſo wenig Bäumen für landwirthſchaftliche Zwecke unberechenbare Futter- und Streumaſſen liefern wird.

Lehre, daß die Durchforſtungen der Waldungen als eine dunkle Idee der Forſtmänner für dieſe Waldbauprincipien zu betrachten ſind; daß man durch ihre Anwendung zwar viel mehr Holz erzeugt, daß ſie aber oft gefahrbringend und koſtbar ſind, unter allen Umſtänden aber den Wald in einer viel ſpätern Zeit zur Reife und zu einem höheren Ertrage bringen, als wenn man die Holzbeſtände ſogleich in einem räumlichen Zuſtande erzieht, und die Beſchirmung wie Befruchtung des Bodens durch andere Mittel bewirkt.

Lehre, daß ein Wechſel zwiſchen Wald- und Feldbau zu den größten Wohlthaten für beide gehört.

Lehre, daß ohne Aufſchließung des Bodens, ohne Einwirkung atmoſphäriſcher Niederſchläge, ohne hinreichende Lockerung höchſte Ertragsfähigkeit nicht denkbar iſt.

Lehre, daß das Erkennen dieſer Principien dem Ackerbau neues kraftvolles Leben geben wird.

Lehre, daß jene Holzarten, welche höchſte Ver-

breitungsfähigkeit zeigen, für den Forſtmann auch die wichtigſten, und daß ſie meiſt auch die nützlichſten ſind, daß er mithin, durch ihre Verdrängung meiſt dem Willen des Höchſten entgegen handelt.

Lehre, daß jene Holzarten, die am meiſten von Atmoſphärilien leben, auch am wenigſten den Boden beſchirmen, daher auch dort, wo das Menſchengeſchlecht ſehr vermehrt iſt, am meiſten gebaut werden müſſen, damit der Bodenreichthum für andere Zwecke verwendet werden kann.

Lehre, daß jene Holzarten mit ſchwerem, in den Mutterſchoos fallendem Samen, bei richtigen Waldbauprincipien mehr für andere Zwecke erzogen werden müſſen, als für das bloße Holzbedürfniß, indem ſie dieſem am wenigſten entſprechen.

Lehre, daß gegentheilig jene Holzarten, mit leichtem weit fliegendem Samen, mit den lichteſten Kronen, welche den Boden am wenigſten beſchirmen, bei beſſerer, als der bisherigen Erziehung, auch in einer weit früheren Zeit, die größten Maſſenerträge geben.

Lehre, daß es nicht in der Abſicht des Schöpfers liegen konnte, daß die Laubhölzer die Ausſchlagsfähigkeit, oder das Vermögen bis zu gewiſſen Jahren aus dem Stocke auszuſchlagen, blos deshalb erlangt hätten, um auf dieſem Wege weniger wie als Hochwald

Holzmaſſe zu produciren, wenn es nur darauf abgeſehen wäre, ſie für ihre gegenwärtigen Zwecke zu erziehen, daß ſohin dieſer außerordentlichen Reproductionsfähigkeit eine andere, daher ſehr wahrſcheinlich jene Abſicht unterſtellt ſein dürfte, daß ſie zwiſchen den lichtgeſtellten Nadelhölzern den Boden beſchirmen, und bei niedrigem Umtriebe große Maſſen von Futter und Streulaub für das Vieh der armen bedrängten Menſchheit geben ſollen, die dann, nicht wie jetzt, mit gleicher Härte wird aus den Waldungen zu weiſen ſein, und wobei ſo manches Bund Holz für die Feuerungen dieſer Armen entfallen wird.

Präge dem Forſtmanne die goldenen Worte tief in ſein Gedächtniß, daß in dem All der Schöpfung nur

Weisheit, Plan und Zweck

gefunden wird, und verweiſe auf die auffallenden Widerſprüche zwiſchen der jetzigen Waldbaulehre und den Fingerzeigen der Natur. Lehre ihn zu prüfen ein veraltetes Syſtem, deſſen morſche Stützen Deutſchlands Völker zuletzt zur Auswanderung zwingen würden, wenn ſie nicht unter den Ruinen deſſelben begraben werden wollten.

Daß Deutſchlands hohe Regierungen übrigens jene drückenden Feſſeln, in welche der Landbau durch nicht genau geprüfte Lehren der Waldwirthſchaft

geſchmiedet iſt, ſehr wohl erkennen, und ſie zu löſen ſich bemühen, kann niemand mehr als der Verfaſſer erkennen, da ihm jene erhebende Erfahrung vorliegt, daß der Vorläufer dieſer Lehre eine ganz entgegengeſetzte Aufnahme fand, als er erwartete, indem ihm die erhebenſten Aufforderungen ſelbſt aus den entfernteſten Gegenden zukamen, die betretene, wenn auch nicht dornenfreie Bahn muthig zu verfolgen, als ſelbſt vielſeitige Verſuche veranlaßt, und ſogar nicht unbeträchtliche Summen hohen und höchſten Orts zu dieſem Behuf angewieſen worden ſind.

Dieſe, dem Gegenſtande gewidmete Aufmerkſamkeit mußte ihn um ſo mehr veranlaſſen, dieſe Lehre einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen, um das neue Gebäude auf einen ſoliden Grund zu ſetzen, daher demſelben eine Kritik über die bisher vorliegende Lehre vorausgeht.

Ob der Verfaſſer dafür befähigt iſt, in eine ſolche tiefere Prüfung dringen zu können, dieſes Urtheil muß er Andern überlaſſen, daß er aber vielleicht unter allen bisherigen Forſtſchriftſtellern die meiſten Urwaldungen und die größten Waldwüſten mit unermüdeter Begeiſterung für das Studium der Natur und mit gänzlicher Reſignation auf alle Lebensgenüſſe einige Jahre durchzogen hat, und daß ihn mehr als dreißig Forſteinrichtungen

nur allein in den letzten ſechszehn Jahren ſeines Lebens unter den extremſten Ortsverhältniſſen, und ſo vielen Hemmniſſen gegenüber, nach einem vorausgegangenen akademiſchen Fachſtudium und vielen praktiſchen Lehrjahren, ſo wie bedeutenden forſtlichen Reiſen dafür bilden konnten, ſo viel Gerechtigkeit werden ihm Alle zu Theil werden laſſen, die ihn näher kennen.

Es iſt ganz etwas anderes, wenn man als Staatsforſtwirth immer wieder dieſelben Forſten vor ſeine Augen bekommt, die ſchon durch die Hand des Menſchen angebaut wurden, und nach ganz übereinſtimmenden Geſetzen in Kultur kamen, und es iſt ganz etwas anderes, wenn man unabſehbare und undurchdringliche Urwaldungen vor ſich hat, ſo wie, wenn jede neue Forſteinrichtung immer wieder neue Bilder zeigt, und hier bald Lieblingsanſichten von Forſtmännern, Waldbeſitzern, Wirthſchaftsräthen, Oberamtleuten, Direktoren und Hüttenbeamten, wie Schafzüchtern und Jägern Platz gewinnen und oft ganz untergeordneten Dingen der Hauptzweck unterſtellt wird. Eine ſolche Schule, wo ſo viele Intereſſen in Conflickt gerathen, hat der Verfaſſer in ſeinen letzten Jahren durchgemacht, und darum mußte es ihm gelingen, die Natur und den Zweck des Waldes in ihren größern Tiefen aufzufaſſen.

Obgleich der Verfaſſer jenes Vorläufers in viele hochanſehnliche Geſellſchaften geſtellt wurde, und ihm die erhebenſten Urtheile von unpartheiiſchen Inſtituten zukamen, ſo hat ein bekannter Kritiker, deſſen Urtheil dem gebildeten Fachpublikum wohl bekannt iſt, es dennoch verſucht, die Sache dadurch zu entſtellen, daß er aus Fichten-**Höhentrieben** Umfänge oder gar **Durchmeſſer** machte, wonach er die Abſurdität ausgekramt haben ſollte, daß zwölfjährige Fichten, vom Durchforſtungsjahre an, jährlich um 5 bis 24 Zoll, oder in fünf Jahren um 70 Zoll

Sage in fünf Jahren um ſiebenzig Zoll an Stärke

zugenommen haben ſollten. Größern Unſinn hat doch wohl Niemand zur Schau geſtellt. Es wird dieſer Fall nur darum angeführt, weil ſich oft Hinterliſt und böswillige Abſicht hinter ſolche Couliſſen verſchanzt; allerdings werden redliche Fachgenoſſen hiermit nicht zu beirren ſein.

Prag, am 3. Oktober 1838.

Chriſtoph Liebich.

Inhalt.

Seite

Einleitung 3

Erſte Abtheilung.

Gang der Kultur im Allgemeinen.

Erſter Abſchnitt.

Fortbildung unſeres Planeten.

§. 1. Im All der Schöpfung finden wir ein unausgeſetztes Fortſchreiten 9
§. 2. Verbeſſerung unſeres Klimas durch Abnahme der Gewäſſer . 10
§. 3. Verbeſſerung unſeres Klimas durch Verminderung großer Waldmaſſen 11
§. 4. Verbeſſerung unſeres Klimas durch die Bodenkultur . . . 13

Zweiter Abſchnitt.

Kulturfortſchritte des Bodens und des Menſchen.

§. 5. Der Menſch als Fiſcher, Jäger, Nomade, Hirt 14
§. 6. Die Menſchen treten in engere geſellſchaftliche Verbindungen 14
§. 7. Uebergang zur Landwirthſchaft, zu Tauſch und Handel . . 15

Dritter Abſchnitt.

Kulturfortſchritte des Pflanzen- und Thierreichs.

§. 8. Der Menſch verbeſſert das Pflanzen- und Thierreich . . . 16
§. 9. Hinweiſung auf mehrere Pflanzen und Thiere 17

Vierter Abſchnitt.

Zweck des Waldes im Urzuſtande.

§. 10. Hinweiſung auf die verſchiedenen Zwecke des Waldes . . . 19
§. 11. Der Wald als die Wiege des Menſchengeſchlechtes . . . 20
§. 12. Der Wald als Mittel zur Beſchirmung und Befruchtung des Bodens 20
§. 13. Der Wald als Erhalter von Gewäſſern und Flüſſen . . . 22
§. 14. Zweck der Inſekten im Naturzuſtande des Waldes . . . 22
§. 15. Folgerungen aus den Vorderſätzen auf Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft 23

Zweite Abtheilung.

Seite

Gang der Waldkultur und ihre Betriebsarten.

Erster Abſchnitt.

Die Hochwaldwirthſchaft.

§. 16. Erſte Spur der Holzerziehung 35
§. 17. Die Plänterwirthſchaft 36
§. 18. Der Kahlhieb 37
§. 19. Die Dunkelſchlagwirthſchaft 40
§. 20. Nähere Unterſuchung dieſes Ueberganges 41
§. 21. Unterſuchung des Lehrſatzes, daß die Holzarten mit ſchwerem Samen dem gegenwärtigen Zeitalter, in Bezug auf Holzmaſſeproduktion, am wenigſten entſprechen 43
§. 22. Die Eiche macht nur eine ſcheinbare Ausnahme von dem aufgeſtellten Lehrſatze 45
§. 23. Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf den Verluſt an Zuwachs 47
§. 24. Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf lückige Beſtände 48
§. 25. Die Aufarbeitung und Abfuhre des Holzes macht bei der Dunkelſchlagwirthſchaft Schaden 49
§. 26. Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf die Waldcontrolle und Buchführung 49
§. 27. Der Holzanbau oder die künſtliche Holzerziehung 51
§. 28. Die Vollſaat 51
§. 29. Die Riffenſaat 52
§. 30. Die Plätzeſaat oder Plattenſaat 53
§. 31. Die Rinnenſaat 55
§. 32. Die Pflanzung 55
§. 33. Die Durchforſtungen 58
§. 34. Zweck der Durchforſtungen 58
§. 35. Praktiſches Beiſpiel 60
§. 36. Erſte Spur der Durchforſtungen 64
§. 37. Zeit der Durchforſtungen 64
§. 38. Verkürzung der Durchforſtungs-Perioden 66
§. 39. Weiterer Zweck der Perioden-Verkürzung 66

Seite

§. 40. Die Schattenſeite der Durchforſtungen 68
§. 41. Durchforſtungs-Reſultate 69
§. 42. Urſprung der dichten Holzerziehung 71
§. 43. Bedingungen für die höchſte Holzproduktion 71
§. 44. Erſter Faktor. Höchſtes Licht 72
§. 45. Zweiter Faktor. Hinreichender Raum 73
§. 46. Dritter Faktor. Beſchirmung des Bodens 75
§. 47. Praktiſche Hinweiſung 75
§. 48. Vierter Factor. Fruchtbarkeit des Bodens 76
§. 49. Fünfter Factor. Lockerung des Bodens 77
§. 50. Koſten der Durchforſtungen 80
§. 51. Gefahr bei den Durchforſtungen durch Unwiſſenheit . . . 81
§. 52. Gefahr bei den Durchforſtungen durch Unredlichkeit . . . 82
§. 53. Beleuchtung der Durchforſtungs-Perioden 84
§. 54. Erziehung von ſeltenem Bau- und Nutzholz 86
§. 55. Der hohe Umtrieb 91
§. 56. Praktiſches Beiſpiel 93
§. 57. Fehler der Hochwaldwirthſchaft bei kleinen Parzellen . . . 102
§. 58. Die Plänterwirthſchaft 104
§. 59. Praktiſches Beiſpiel 106
§. 60. Folgerung aus dem Vorſtehenden 110

Zweiter Abſchnitt.
Die Niederwaldwirthſchaft.

§. 61. Was man unter Niederwaldwirthſchaft verſteht 112
§. 62. Entſtehung des Niederwaldes 113
§. 63. Schattenſeite des Niederwaldes 115
§. 64. Unterſuchung über Bodenverhältniſſe 116
§. 65. Unterſuchung über das Klima 117
§. 66. Unterſuchung über die Holzart 118
§. 67. Der Umtrieb im Niederwalde 118

Dritter Abſchnitt.
Der Mittelwald.

§. 68. Begriff des Wortes Mittelwald 119
§. 69. Schattenſeite des Mittelwaldes 120

Seite

§. 70. Nähere Unterſuchung über die Reſultate des Mittelwaldes . 121
§. 71. Vortheile des Hochwaldes vor dem Mittelwalde 124
§. 72. Praktiſches Beiſpiel 126
§. 73. Gefahren beim Abtrieb des Oberholzes im Mittelwalde . . 127
§. 74. Zweck des Mittelwaldes 128

Vierter Abſchnitt.

Die Kopfholz- und Schneidelwirthſchaft.

§. 75. Begriff und Zweck der Kopf- und Schneidelwirthſchaft . . 132

Dritte Abtheilung.

Einfluß des Waldbaues auf die National-Oekonomie.

§. 76. Folgen der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf Schaden durch Stürme, Schneebruch und Rauhreif 133
§. 77. Folgen der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf den Schaden durch Inſektenverheerungen 135
§. 78. Nachtheile der jetzigen Holzwirthſchaft, in Bezug auf Viehweide und Streunutzung 141
§. 79. Nachtheile der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf Frucht- und Futtergewinn 146
§. 80. Einfluß der bisherigen Wirthſchaft auf den Zuſtand der Forſten und die Wollproduktion 148
§. 81. Einfluß der bisherigen Holzerziehung auf die Auswanderung aus den deutſchen Gebirgen 154
§. 82. Einfluß der neuen Wirthſchaft auf den agronomiſchen Zuſtand im Allgemeinen 176
§. 83. Einfluß der neuen Holzerziehung auf die Induſtrie im Allgemeinen 191
§. 84. Einfluß der neuen Wirthſchaft auf die Eiſeninduſtrie . . . 212
§. 85. Einfluß einer naturgemäßen Wirthſchaft auf die neuen Verkehrswege und Handelsintereſſen 241
§. 86. Einfluß einer naturgemäßen Holzerziehung auf die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft 265
§. 87. Kritiſcher Rückblick 290
Schlußbetrachtung 319

Erſter Theil.

Kritik des bisherigen Waldbaues.

Einleitung.

Gott ſchuf unſern Erdball faſt ganz mit Wald beſetzt, damit dieſer die Erde befruchte, die Quellen und Flüſſe nähre, dem Menſchengeſchlechte in ſeiner Kindheit zur Wiege diene und deſſen erſte Lebensbedürfniſſe befriedige; er gab aber auch dem Menſchen den Verſtand, damit er die Bäume für die Menſchheit nützlich mache, den Ackerbau mit dem Waldbau verbinde, und aus dieſer großen Wüſte ein Paradies erzeuge.

Würde die productive Erde unſeres Planeten, auf welchem wir wohnen, in einer frühern Zeit nicht ganz mit Wald bedeckt geweſen ſein, ſo würde es mit unſerem Waldbau ſehr wahrſcheinlich ganz anders ſtehen, als es leider der Fall noch iſt.

Die Bäume produciren nämlich mehr, als ſie conſumiren, ſie ſchützen den Boden nicht nur gegen die heftigen Sonnenſtrahlen und auszehrenden Winde, ſondern ſie erheben ihre belaubten Kronen maſſenartig in die Atmoſphäre, nehmen aus ihr ſehr viele Dünſte auf, und geben dem Boden durch den Blatt- und Nadelabfall,

wie durch das unausgeſetzte Verweſen vieler Holztheile mehr zurück, als die Wurzeln aus ihm entnehmen. So lange daher eine Gegend nicht ſtark bewohnt iſt, ſoll der Zweck der Waldungen kein anderer ſein, als die Erde zu befruchten; er hört aber auf, dieſes allein zu ſein, ſobald die Bevölkerung, ſobald Ackerbau und Viehzucht, ſobald Fabriken und Gewerbe an ſie ihre Anſprüche geltend machen, oder auch, ſo wie eine Gegend aus dem rohen Urzuſtande in den Zuſtand hoher Kultur übergeht.

Die Forſtmänner der alten Schule, welche uns die erſten Grundlinien des Waldbaues überlieferten, wovon leider bis in unſere Tage ſich noch viele erhalten haben, fehlten daher außerordentlich, daß ſie den urſprünglichen Zweck der Waldungen, von jenem ihres Zeitalters nicht erkannten und trennten, während von einem Ende bis zum andern, in allen Gauen Deutſchlands, das Geſchrei über Holzmangel wiederhallte. Sie abſtrahirten ihre Grundſätze des Waldbaues aus einem Naturzuſtande, in welchem wir den Wald nicht erblicken ſollen, wenn das Menſchengeſchlecht einer Gegend die Stufen höherer Intelligenz erklimmt hat, wo das ſieche Leben dem kraftvollen Leben weichen muß, wo es darauf ankommt, dem Walde die höchſte Bodenrente nachhaltig abzugewinnen, und dem Landbau wie der Induſtrie die Mittel zu ihrer Erhaltung und zu ihrem Wohlbefinden zu ſchaffen, wo ſohin von Generalregeln keine Rede ſein kann, da alles den Verhältniſſen der Gegenwart und Zukunft angepaßt werden muß.

Betrachten wir von dieſem Geſichtspunkt aus die Lehren unſeres Waldbaues ſo ganz freimüthig und unbefangen, dann dürfen wir wahrlich gegen jene vielen Klagen unſere Stimme nicht erheben, daß die jetzige Waldwirthſchaft an jenen Auswanderungen ſo vieler Deutſchen, in ein fernes, ihnen unbekanntes überſeeiſches Land häufig mit Veranlaſſung iſt, wodurch ſo viele Familienbande zerriſſen, ſo viele Familien ſchon in das Elend geführt worden ſind.

Die allgemeinen Klagen des Grundbeſitzers über Mangel oder zu koſtbare Erzeugung von Futter, Streu und Dünger, welche gerechte Anerkennung finden, zeigen die dringende Nothwendigkeit, von der bisher reinen Holzerziehung abzulaſſen, und zu einer Lehre über zu gehen, die auf den landbaulichen Zuſtand weſentlich Rückſicht nimmt, und durch Theorie wie Erfahrung vertreten werden kann.

Wir bringen demnach die Lehre des Waldbaues in zwei Hauptabtheilungen, wovon enthalten wird:

Die I., die reine Holzwirthſchaft.

Die II., die Waldfeldwirthſchaft.

Die reine Holzwirthſchaft gehört nach unſern Begriffen in die unwirthbaren Gebirge; für die dünn bevölkerten Gegenden; für ſehr ſchroffe Bergabhänge, die nicht entholzt werden dürfen; für den unfruchtbaren Sand, den man nicht entblößen darf; für Nord- und Oſtlehnen in rauhen Gegenden; für unzugängliche Sümpfe und für Defenſionswaldungen, daher großen Theils auf den

unbedingten Waldboden; aber auch da werden wir andere Grundſätze empfehlen, durch welche unter allen Umſtänden mehr Holz als bei der bisherigen Lehre producirt wird, und wo wir in einer viel frühern Zeit unſerer Holzerndte entgegen gehen. Insbeſondere richten wir unſere Aufmerkſamkeit auf eine Lehre, die wir in jene Gegenden verweiſen, wo an den Waldboden eine ſtarke Bevölkerung, eine vermehrte Viehzucht, viele Fabriken und Gewerbe die gerechteſten Anſprüche auf eine vermehrte Benutzung machen, vorzugsweiſe auch dorthin, wo ein fruchtbarer Boden, ein günſtiges Klima unſerer Wirthſchaft erweiterte Grenzen anweiſen, und ihre unverkennbaren Vorzüge an das helle Tageslicht ſtellen.

Mit dieſer Lehre ſoll aber keineswegs geſagt ſein, daß man auf einmal alle Waldungen in günſtigen Lagen abtreiben, und nach unſerer Waldfeldwirthſchaft ſie in Kultur nehmen ſoll, vielmehr iſt ein ſolcher Uebergang die Frucht einer längern Zeit, die ganz ausreifen will. Ueberdieß werden wir ein Verfahren einſchlagen, und allen Waldbeſitzern dringend empfehlen, wodurch ſie in unmittelbarer Nähe bei comparativen Verſuchen das neue und alte Syſtem mit allen ſeinen Vorzügen und Mängeln werden kennen lernen, und ſchon durch dieſe Vorbereitungen allein werden ſich ſogleich im Intereſſe der gegenwärtig ſo ſehr bedrängten Eiſenhütten, ſo wie im Intereſſe der heutigen Induſtrie und Eiſenbahnfrage ganz weſentliche Vortheile herausſtellen.

Das Sprichwort: „wenn die Noth am größten iſt, iſt die Hilfe am nächſten“ wird auch hier ſeine volle Bedeutung finden.

Indem wir demgemäß Vorbereitungshiebe dringend empfehlen werden, begnügen wir uns jetzt:

1. Die Waldfeldwirthſchaft vorerſt auf jenen Waldſtrecken einzuführen, die den Ortſchaften ſehr günſtig liegen, und die nicht geeignet ſind, an den Ackerbau abgetreten zu werden, welche aber bei der jetzigen reinen Hochwaldwirthſchaft dem Schaden ſehr ausgeſetzt ſind, folglich einen äußerſt geringen Ertrag geben, und den benachbarten Feldern durch ihren Schatten große Nachtheile bringen.
2. Die Bau- und Nutzholzerziehung ſo viel als möglich dorthin zu empfehlen, wo ſie tiefer im Walde auf humoſem tiefgründigen Boden von den menſchlichen Wohnungen entfernt, ruhig und unangetaſtet auf angemeſſenen Räumen zu einem höheren Naturalertrage gebracht werden ſoll, während wir das Brennholz auf näher gelegenen Diſtrikten ganz von der Bau- und Nutzholzerziehung getrennt, bei einem ſehr kurzen Umtrieb zu erziehen ſtreben, und hier vorzüglich ſolche Holzarten wählen, die lichte Kronen beſitzen, es mithin geſtatten, bei einer räumlichen Erziehung unter ihnen ſolche Hölzer als Beſchirmungsholz

anbauen zu können, die der Landwirthſchaft große Futter- und Streumaſſen liefern.

3. Der Kopfholzwirthſchaft auf geeigneten Flächen Raum anzuweiſen, um damit der Schafzucht aufzuhelfen und ſie aus den Waldungen verweiſen zu können.

4. Der Waldfeldwirthſchaft vorzugsweiſe dort größere Verbreitung zu verſchaffen, wo ſie durch Klima, Bevölkerung, Boden und anderweitige Ortsverhältniſſe günſtige Aufnahme in Ausſicht hat.

Unter Waldfeldwirthſchaft iſt übrigens jene Holzerziehung zu verſtehen, bei welcher, neben vermehrtem Holzertrage, die Intereſſen des Ackerbaus und der Viehzucht in weſentliche Verbindung treten, wodurch die Fruchtbarkeit des Bodens erhalten, namentlich aber auch die Schaf- und Ziegenzucht erweitert, und den ungeheuern Sturm- und Inſektenverheerungen vorgebeugt wird.

Unſere Aufgabe zerfällt demnach in **zwei Theile,** wovon der

erſte Theil die Kritik unſeres jetzigen Waldbaues, und der

zweite Theil die Lehre der künftigen Holzerziehung enthalten wird.

Erste Abtheilung.

Gang der Kultur im Allgemeinen.

Erſter Abſchnitt.

Fortbildung unſeres Planeten.

§. 1.

Im All der Schöpfung finden wir ein unausgeſetztes Fortſchreiten.

Alles, was unſere Sinne zu faſſen vermögen, läßt uns wahrnehmen, daß im All der Schöpfung kein Rückſchritt, daß kein Stillſtand, ſondern ein ewiges Fortbilden zu finden iſt.

Die uns umgebende Natur, unſer Planet und der Menſch, das Thier- und Pflanzenreich reiſt einer höhern Organiſation entgegen; ja nur dort, wo der Menſch, das mit Vernunſt begabte Geſchöpf, widrig einwirkt und den Zweck der Schöpfung nicht erkennt, ſehen wir offenbare Hemmungen, unbeſtreitbare Rückſchritte in der Entwicklung oder im Gange der Natur. Die Nachtheile oder Rückwirkungen davon werden dann auch ſehr fühlbar; wir können ſie aber nur als die natürlichen Folgen eines Mangels tieferer Einſicht in den Haushalt der Natur betrachten.

Eben daher, daß wir Forſtmänner ganz aufgelegt den Zweck der Bäume im Naturzuſtande einer Gegend und im Zuſtande hoher Kultur nicht erkannten, und darum bei der Lehre der Holzerziehung ganz fehl gingen, werden auch gegenwärtig offenbare Störungen bei dem Ackerbau, der Viehzucht, dem Hüttenbetriebe und der Induſtrie ſichtbar, und die engliſchen Erzeugniſſe gewinnen auf deutſchem Boden einen immer größern Markt. Alle die vielen Fingerzeige, die uns die Natur mit unverkennbarer Deutlichkeit in's Auge ſtellt, überſehen wir, und erziehen darum das Holz auf eine Art, die uns die kleinſten Erndten in der ſpäten Zeit liefert; daher ſind jetzt die deutſchen Eiſenhütten in das traurigſte Bedrängniß verſetzt, weil deutſcher Waldbau in ſeiner Ausbildung zurückblieb, demnach mit den andern Zweigen der Nationalökonomie nicht gleichen Schritt hielt.

§. 2.

Verbeſſerungen unſeres Klimas durch die Abnahme der Gewäſſer.

Wir wiſſen, daß unſere Erde einſt faſt ganz mit Waſſer und Wald bedeckt war. Waſſer und Wald vermindern aber die Temperatur. Heute ſehen wir das Alles anders.

Die Gewäſſer ſind theils ganz gewichen, theils in engere Grenzen getreten. In dem Thale, welches an der Chauſſée von Prag nach Bunzlau liegt und von Benatek über Strannow und Skalsko führt, ſind noch in der jüngſten Periode wildbrauſende Fluten geſtrömt, welche jene ſchroffen Sandſteinwände ausſpülten. Noch vor wenigen Jahrzehnten war in dem Thale bei Skalsko eine Waſſermühle mit drei Gängen in fortwährender Thätigkeit; heute erblicken wir an

dieſer Stelle kaum ein ſchwaches Rinnſeil, und im Dorfe Skalsko muß häufig das Waſſer aus einem fernen Brunnen herbeigefahren werden. Während in früheren Jahren in dieſer Gegend edlere Obſtgattungen und Feldfrüchte nicht gedeihen wollten, finden wir jetzt in dieſer Gegend die Feldwege mit den edelſten Obſtſorten beſetzt.

§. 3.

Verbeſſerung unſeres Klimas durch Verminderung großer Waldmaſſen.

Die Entweichung der Waſſermaſſen müſſen wir als Folge großer Entwaldungen betrachten, da die Bäume aus der Atmoſphäre viele Dünſte aufnehmen, die Entweichung der Feuchtigkeit aus dem Boden ſehr mäßigen und dem Winde und der Sonne den freien Zutritt abſperren. Wir finden mithin auch ſelbſt in großen Ebenen einen weſentlichen Temperatur-Unterſchied zwiſchen entwaldeten und bewaldeten Gegenden.

In der Kreisſtadt Falkenberg in preußiſch Schleſien iſt die Temperatur auf gleicher Ebene um 1 bis 2 Grade R. ſtets höher, als beim Forſthauſe zu Schidlow, welches davon zwei Stunden entfernt iſt. Dieſes liegt mitten im Walde, und darum in einer etwas feuchten Gegend, während Falkenberg gegen Süden beſonders wenig Wald beſitzt. *)

Nachſtehende Zuſammenſtellung iſt vom Verfaſſer gemacht und aus dem Prager großen Wirthſchafts-Kalender der k. k. patr. ökon. Geſellſchaft von den einzelnen Monaten entlehnt,

---

*) Nach Tacitus Ausſpruch ſollte z. B. am Rheine nie eine Kirſche gedeihen. Heut bekommt der Deutſche den beſten Wein aus jener Gegend.

woraus ſich ergibt, daß der Regenfall im Mittel aus mehreren Jahren bei Tetſchen, welches gegen Prag um 270 Wiener Fuß tiefer liegt, dennoch um mehr als 6 Linien größer iſt, indem die Herrſchaft Tetſchen allein über 17,000 Joch Waldungen beſitzt, in der unmittelbaren Nachbarſchaft mehr Forſten vorkommen, die Gegend mit Obſtbäumen ſtark gruppirt iſt, während bei Prag die Waldungen gänzlich fehlen und die Obſtbäume nicht häufig zu finden ſind.

Namen des Monats.	Prag. Nördliche Breite 50°, 5′, 18″ Höhe üb. Nordſee 567 W. F.	Tetſchen. Nördliche Breite 50°, 46′, 39″ Höhe üb. Nordſee 297 W. F.	Tepel. Nördliche Breite 49°, 48′, 5″ Höhe üb. Nordſee 2022 W. F.	Rehberg. Nördliche Breite 49°, 5′, 30″ Höhe üb. Nordſee 2613 W. F.
	Linien Wiener Maß.			
Jänner	8,67	18,70	17,63	58,50
Februar	6,92	10,97	15,95	35,80
März	11,76	17,80	17,42	72,20
April	13,44	19,78	17,42	51,84
Mai	24,85	22,29	28,40	31,16
Juni	33,28	36,60	29,18	55,16
Juli	27,72	33,89	27,66	56,91
Auguſt	28,69	32,10	35,86	51,50
September	19,87	29,80	29,28	36,28
Oktober	10,50	15,40	18,04	26,71
November	13,31	22,30	22,68	71,46
Dezember	9,80	24,40	23,27	86,35
Durchſchnitt	17,40	23,67	23,53	52,82

Es ſind dieſes alles höchſt belehrende Data, wie zu viel und zu wenig Wald und andere Bäume einer Gegend ſchaden, aber auch nützen können. In den letzten trocknen Jah-

ren hat Prag Gelegenheit gehabt, es zu fühlen, wie ſehr die Bäume in ſeiner Umgegend fehlen.

Daß Tetſchen mit Tepel ungeachtet ſeiner weit niedern Lage gleiche Regenmenge hat, liegt ganz offenbar an dem Umſtande, daß Tetſchen an einem ziemlich bedeutenden Fluße vorkommt und ſich einer viel höhern Kultur zu erfreuen hat.

§. 4.

Verbeſſerung unſeres Klimas durch die Bodenkultur.

Aber nicht allein Wald und Waſſer ſchaffen eine niedrige, daher ihr Schwinden eine höhere Temperatur, ſondern die Kultur des Bodens verbeſſert ſelbſt das Klima; denn, je mehr der Boden bearbeitet und gelockert wird, um ſo tiefer dringen die Sonnenſtrahlen, um ſo mehr Wärme ſtrömt aus demſelben, während der harte Boden die Näſſe länger anhält, den Sonnenſtrahlen weniger Zugang geſtattet, und dadurch mehr Kälte verbreitet. Auf einer und derſelben Fläche ſchwindet der Schnee im Herbſte und Winter viel eher, wo er auf einen im Herbſte gelockerten Boden fällt, als auf einem nicht gelockerten; daher ſehen wir auf einem und demſelben Felde unmittelbar mit der gelockerten Furche Schneegründe und ganz offene Gründe.

Je mehr wir mithin zur Gartenkultur übergehen und das Grabſcheit gegen den Pflug vertauſchen, um ſo mehr verbeſſert ſich unſer Klima, um ſo milder und wärmer wird es.

Zweiter Abſchnitt.

Kulturfortſchritte des Bodens und des Menſchen.

§. 5.

Der Menſch als Fiſcher, Jäger, Nomade, Hirt.

Die Menſchen lebten urſprünglich im warmen Klima von dem, was die Natur ſelbſt producirte, von Baumfrüchten, Wurzeln und Fiſchen. Sie wurden Jäger, vertheidigten ſich gegen Thiere und erlegten Wild zu ihrer Nahrung. Sie zähmten Thiere, entdeckten das Feuer und rotteten nun durch Hilfe des letztern Waldungen. Arbeit führte endlich zur höhern Intelligenz, zu Weideplätzen in größerm Umfange. Noch war aber bis zu dieſer Zeit der Menſch nur Fiſcher, Jäger und Nomade.

§. 6.

Die Menſchen treten in engere geſellſchaftliche Verbindungen.

Die vermehrte Bevölkerung drängte die Menſchen in kältere Klimate, und das Feuer erleichterte ihnen hier ihre Niederlaſſungen wie den Aufenthalt. Sie bauten auf feſten Plätzen Wohnungen, ſicherten ſich dadurch gegen das Ungemach der Witterung und gegen den Anfall von Thieren, gingen auf dieſe Art engere Verbindungen ein, traten in den geſellſchaftlichen Verband, erkannten endlich Eigenthum und mit dieſem Geſetze. Sie erweiterten durch Waldrottungen die Weideplätze. Weide-, Haide-, Wieſen- und Alpen-

Wirthſchaft auf größerm Terrain wurde allgemein. Die Milch und ihre Edukte lernten ſie kennen.

Die Erfindung des Eiſens erleichterte ihnen das Leben. Hacken, Schaufeln, Hauen, Pflüge kamen in Vorſchein und Gebrauch, womit für größere Waldrottungen und die Kultur des Bodens, wie überhaupt für die Vermehrung des Menſchengeſchlechtes ein neuer wichtiger Schritt gethan wurde.

§. 7.

Uebergang zur Landwirthſchaft, zu Tauſch und Handel.

Die anwachſenden Familien theilten ſich in die großen ausgedehnten Wirthſchaften, und mit dieſem Schritte entſtand die Obſt- und Küchengärtnerei, eine erhöhte Produktion von Lebensmitteln und eine abermalige Gelegenheit zur Vermehrung der Bevölkerung. Handel und Tauſch wurden nun bemerkbar.

Der Wurzel- und Kräuterbau kam in Aufnahme, aus Hutweideplätzen und Wieſen ſchuf man Gärten, die Mehrfelderwirthſchaft reichte jener Umwandlung die Hand; dadurch und durch den Körnerbau erleichterte ſich abermals das Menſchengeſchlecht die Gelegenheit zur Vermehrung. Metalle, Gold und Silber ꝛc. waren mittlerweile entdeckt worden und führten zur Erweiterung von Tauſch und Handel, wie zur Erhöhung des Nationalreichthums. Im Wechſel mit Wieſe, Gärtnerei und Obſtbaumzucht breitete ſich der Körnerbau aus und wurde rationell betrieben. Der Kleebau erſcheint und kommt mit dem künſtlichen Futterbau in Verbindung, die Stallfütterung wird allgemein, das Düngerquantum ſteigt bis auf das Höchſte. Die Brache ſtellt man ein. Bei höchſter Kultur des Waldes durch Baum-

pflanzungen erfolgt ihre große Beſchränkung. Engliſche, belgiſche, ob der ennſiſche, lombardiſche Kultur iſt allgemein, und damit der höchſte Gipfel der Bodenkultur, der Bodenrente und des Nationalreichthums errungen. Bei höchſtem Ueberfluße finden wir die größte Menſchenmenge. Die Quellen des Handels, der Fabriken, der Schifffahrt, der Handwerke, Künſte und Wiſſenſchaften blühen, überall iſt Wohlſtand und Stärke, Künſte und Wiſſenſchaften erhalten ſich ſelbſt im Kriege.*)

Dritter Abſchnitt.

Kulturfortſchritte des Pflanzen- und Thierreichs.

§. 8.

Der Menſch verbeſſert das Pflanzen- und Thierreich.

Mit den Kulturfortſchritten auf unſerem Planeten, der Bodenkultur, der Verbeſſerung unſeres Klimas und der Bildung des Menſchen vermehrte und veredelte ſich auch das Pflanzen- und Thierreich.

Die Bedürfniſſe des Menſchen ſtiegen mit ſeiner höheren Ausbildung, der Trieb zur Verbeſſerung ſeines Zuſtandes ſchuf immer neue Mittel und Wege, und was er nicht in ſeiner Heimat, ſeiner unmittelbaren Umgebung fand, das ſuchte er

---

*) Wir verweiſen hier auf Ritter von Bittmann's Schriften, als einem der erfahrenſten Landwirthe. Kaum ahnete dieſer noch vor 20 Jahren, was wir heut ſchon ſehen; indem der Landwirth ſelbſt ſchon halber Fabrikant wird. Was haben wir nicht erſt weiter zu erwarten!

ſich aus fernen Gegenden zu verſchaffen. Bodenkultur und Klima, die mit ſeiner eigenen Kultur gleichen Gang hielten, erlaubten ihm auch aus wärmern Gegenden Thiere und Pflanzen in ſeine Heimat zu übertragen, oder durch Veredlung das Pflanzen- und Thierreich zu verbeſſern.

§. 9.

Hinweiſung auf mehrere Pflanzen und Thiere.

Franz Dracke brachte z. B. ſchon 1585 die Kartoffel (Solanum tuberosum) nach Europa, aber ſie blieb bis zum achtzehnten Jahrhundert Gegenſtand der Gartenkultur, bis die Bevölkerung bedeutend ſtieg, und ihre Kultur wie Verbreitung für dieſe unerläßliches Bedürfniß wurde. Wir finden ſie jetzt faſt bis an die Schneeregion vorgedrungen.

Der Mais (Zea mais) ſeit der Entdeckung von Amerika zu uns gekommen, wird bereits in vielen Theilen Deutſchlands, Ungarns und der Bukowina ſtark und mit großen Vortheilen angebaut. In Böhmen erwartet er jener Zeit noch, wo durch Verminderung und Lichtung der Waldungen, wie durch höhere Bodenkultur ihm ein günſtigeres Klima die Einwanderung erlaubt, ob er gleich heut ſchon in den wärmeren Theilen keine klimatiſchen Hinderniſſe zu überwinden hat, und daſelbſt wol auch bald eingeführt werden wird.

Der Wallnußbaum (Juglans regia), urſprünglich aus Perſien ſtammend, zu uns aus Italien gekommen, wird jetzt ſelbſt in den höheren Gegenden Böhmens und mit Erfolg kultivirt. *) Vor hundert Jahren möchte ihm doch wohl

*) Ehe dieſes unter die Preſſe kommt, iſt auf der Herrſchaft Senftenberg im öſtlichen Böhmen, in einer hohen Gegend ein Wall-

das Klima an vielen Orten, wo er jetzt gut gedeiht, große Hinderniſſe in Weg gelegt haben.

Der Maulbeerbaum (*Morus alba*), aus China, Indien, Perſien urſprünglich herſtammend, gedeiht nicht nur jetzt in der Gegend von Prag, ſondern auch zu Kanarowitz, Pottenſtein, Brandeis, Žebrak und Budweis, wie in mehreren Theilen des Leitmeritzer und Saazer Kreiſes, ohne daß ihm die Winter ſchädlich werden.

Die Akazie (*Robinia pseudo acacia*), aus Amerika ſtammend, gedeiht gegenwärtig mit Ausnahme der höheren Gebirge, faſt in allen Theilen Deutſchlands. Als ſie der zu Mannheim verſtorbene Regierungsrath Medicus, in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, wegen zu befürchtendem Holzmangel allgemein empfohlen hat, war die Zeit für ihren Anbau noch nicht reif. Gegenwärtig aber, wo der Waldbau eine ganz neue Bodenkultur hervorruft, und wo man nicht allein nur nach Holz, ſondern auch nach andern Produkten ſtrebt, verbreitet ſie ſich allgemeiner, ja ſie wird offenbar ſowol wegen ihrer höchſt ergiebigen Holz- als Futterproduktion ſehr bald bis in die Vorgebirge vordringen, und einen ſehr ausgedehnten Anbau finden.

So wie mit der Kultur des Menſchen das Pflanzenreich ſichtbare Fortſchritte machte, ſo und nicht anders verhält es ſich mit dem Thierreiche.

Der Menſch zähmte nicht allein Thiere, ſondern er veredelte ſie auch für ſeine Zwecke, und zwar meiſt durch ſolche, die er aus wärmern Klimaten holte.

Das Pferd veredelte ſich unter ſeiner Hand durch Thiere von arabiſcher Abkunft.

---

nußbaum abgetrieben worden, deſſen Aeſte allein 6½ Klafter Holz geliefert haben.

Die Kuh, dieſes nützliche Hausthier, wurde unter ſeiner Pflege durch Bullen aus dem ſüdlicheren Deutſchland, von Tyrol und der Schweiz im nördlicheren Deutſchland veredelt.

Das Schaf, in den Karpaten und andern Gebirgen faſt noch ganz wild, ſuchte er durch Thiere von ſpaniſcher Abkunft zu veredeln. So zog er mit ſeiner höheren Bildung das Pflanzen- und Thierreich mit ſich fort.

Würde der Forſtmann nicht allein auf ſeinem Standpunkte ſtehen geblieben ſein, ſo müßten wir auch von ihm fremde Gewächſe nennen können, die er in ſeinen Forſten einbürgerte; allein er entſchlug ſich aller Verſuche für Acclimatiſirung fremder Holzarten.

Vierter Abſchnitt.

Zweck des Waldes im Urzuſtande.

§. 10.

Hinweiſung auf die verſchiedenen Zwecke des Waldes.

Drei wichtige Zwecke hat der Wald im Urzuſtande des Menſchen zu erfüllen.

Der erſte beſteht darin, ihm ſeine erſten und unerläßlichſten Lebensbedürfniſſe zu verſchaffen.

Der zweite, die Erde zu beſchirmen und zu befruchten.

Der dritte, Gewäſſer und Flüſſe zu nähren und die phyſiſche Beſchaffenheit unſerer Atmosphäre in einem guten Zuſtande zu erhalten.

§. 11.

Der Wald als die Wiege des Menſchengeſchlechtes.

Denken wir uns den Menſchen in ſeinem Urzuſtande. Er iſt Nomade, Fiſcher, Jäger, Hirt. Wohin er blickt, und wohin er ſich wendet, ſo ſind ſeine Bedürfniſſe vom Walde abhängig.

Das Werkzeug, welches ihm erlaubt, auf dem Waſſer zu fahren, um ſich Nahrung zu ſuchen, iſt aus Baumſtämmen gebildet. Bogen und Pfeil des Jägers beſteht aus Holz. Die Hütte des Nomaden wie des Hirten, welche ſie gegen Witterung und Thiere ſchützt, iſt aus Baumſtämmen errichtet. Die Schaufel, der Stiel der Axt und der Haue fordert Holz, ja, die erſten Anfänge von Wohnungen waren ausſchließend aus rohen Bäumen zuſammengeſetzt. Alles Uebrige dürfen wir ſchon als die Produkte einer ſich entwickelnden Intelligenz anſehen. Mit Recht dürfen wir daher wol ſagen: der Wald iſt die Wiege des Menſchengeſchlechtes.

§. 12.

Der Wald als Mittel zur Bodenbeſchirmung und Befruchtung.

Die Beſchirmung des Bodens iſt für deſſen Fruchtbarkeit unerläßlich nothwendig, indem ſonſt Wind und Sonne denſelben auszehren. Darum haben jene Länder ihre ehemalige Fruchtbarkeit verloren, denen man den Schmuck der Erde raubte, oder die man rückſichtslos entwaldete.

Die Befruchtung der Erde, ja die Erzeugung von Boden iſt vom Walde in einer Zeit bedingt, wo es an Menſchen, an Pflug und Haue gänzlich fehlte. Großartiger

konnte in der That auch der Höchſte die Bodenbefruchtung und Vermehrung des Bodens nicht erreichen, als durch die Rieſen des Pflanzenreiches. Denn bei der Holzſaat finden wir im erſten Jahre pr. Joch bei voller Beſamung eine Million Pflanzen, während im hunderten Jahre nur fünfhundert Bäume davon zu finden ſind, es gingen folglich bis dahin 999,500 Pflanzen und Bäume in Verweſung und Humus über, die vorhandenen fünfhundert Bäume liefern aber mindeſtens ſammt Reißig 16,000 Kubikfuß, oder in runder Summe 8,000 Centner Holzmaſſe, die im Urzuſtande ganz in Verweſung übergeht. Dazu kommt nun noch der jährliche Laub- und Nadelabfall, den wir pr. Joch mindeſtens mit 100 Centnern annehmen können, wieviel Humus entſteht aber nicht aus den bis zum hunderten Jahre verfaulten 999,500 Pflanzen und Bäumen.*) Wir dürfen nur den einzelnen Baum betrachten, der in geringer Entfernung über der Erde ſeine Krone bildet, die oft 40 — 60 Fuß Höhe erreicht, und Millionen von Poren in die Atmoſphäre ſchickt, um darüber in das Klare zu kommen, wieviel der Wald dem Boden an Humus gibt, wenn der Menſch davon keinen Theil nimmt. Der einzelne Baum verhält ſich aber zu den großen Waldmaſſen wie der einzelne Fiſch zu jener ungeheueren Zahl im Meere. Ueberall, wo unſer Fuß hintritt, finden wir darum in Urbeſtänden hohe Fruchtbarkeit, in ſo fern dieſe nicht ſchon durch menſchliche Eingriffe zerſtört worden iſt.

---

*) Es bedarf wol kaum erwähnt zu werden, daß im erſten Jahre oft pr. Joch vielmehr aber auch viel weniger und im hunderten Jahre auch 300 — 500 und mehr und weniger Individuen vorkommen.

§. 13.

Der Wald als der Erhalter von Gewäſſern und Flüſſen.

Die Exiſtenz der Flüſſe und Gewäſſer iſt eben auch großentheils von den Waldungen bedingt, da dieſe den Boden feucht erhalten, und vorzugsweiſe aus der Atmoſphäre viele Feuchtigkeiten an ſich ziehen, daher auch in bewaldeten Gegenden mehr Regen und atmoſphäriſche Niederſchläge vorkommen, als dort, wo dieſe fehlen.

§. 14.

Zweck der Inſekten im Naturzuſtande des Waldes.

Im Urzuſtande des Waldes bedient ſich die Natur ſehr großartiger Mittel, um im Wechſel zwiſchen Erzeugung und Zerſtörung die Maſſe fruchtbarer Erde zu vermehren. Sie begnügt ſich damit nicht, daß durch Abſterben ſo vieler Holzpflanzen und Bäume, wie durch den jährlichen Abfall von Blättern und Nadeln die Maſſe des natürlichen oder vegetabiliſchen Düngers vermehrt wird, ſondern Stürme und Inſekten ſind hier ihre Werkzeuge, welche unendlich mehr noch leiſten, als man von dem ruhigen Wirken derſelben erwarten kann.

Wer ehemals große Urwaldungen, wie z. B. die Karpaten zwiſchen öſtr. Schleſien, Galizien, Ungarn und Siebenbürgen als aufmerkſamer Forſtmann bereiſte, und ſelbſt jene Gegenden aufſuchte, wohin kaum der Fuß des einſamen Schäfers hintrat, der erſt kann begreifen, was die Natur durch Stürme und Inſekten zu leiſten im Stande iſt, wenn ihr der Menſch in ihrem Zerſtörungsſyſtem nicht Einhalt bietet.

Ungeheuere Strecken Waldes werden von Stürmen niedergelegt, aber wie viele Jahre würde der Zahn der Zeit im gewöhnlichen Gange nicht an dieſen Beſtandesruinen zu arbeiten haben, ehe ſie ganz in Fäulniß übergehen. Kaum aber hat der Sturm ſeine furchtbaren Verheerungen beendigt, ſo haben ſich auch ſchon viele Millionen von waldſchädlichen Inſekten als ungebetene Gäſte bei dieſer großen Tafel eingefunden, um das Zerſtörungswerk bis zur Bewunderung in unglaublich ſchneller Zeit zu vollenden, während ſonſt Jahre dafür nothwendig geweſen wären.

§. 15.

Folgerungen aus den Vorderſätzen auf Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft.

Stellen wir nun aus den Vorderſätzen ein Summarium zuſammen, um in Kürze noch einmal alles zu überblicken, ſo zeigt uns dieſes, daß der Wald für den Menſchen im Naturzuſtande eine unerläßliche Bedingung iſt, weil ſeine Erhaltung, ja alle ſeine erſten Lebensbedürfniſſe davon abhängen. Wohin er ſich wendet, bedarf er des Waldes. Er gibt ihm Schutz gegen Witterung und Thiere, gibt ihm das Materiale für ſeine erſten Werkzeuge, liefert ihm Früchte für ſeine Nahrung, Bauholz für ſeine Hütte, Futter für ſein Vieh.

Es zeigt ſich uns, daß der Wald Gewäſſer und Flüſſe nährt; daß er der Geſundheit des Menſchen dienlich iſt; daß er die Erde beſchirmt und gegen Auszehrung ſchützt, insbeſondere aber auch, daß er den größten Theil fruchtbarer Erde ſchafft.

Es zeigt ſich uns, daß für dieſen großartigen Zweck dichter Schluß in den Holzbeſtänden und das daraus hervorgehende

ſieche Leben die erſte Grundlage für die Fruchtbarkeit der Erde iſt, daß demnach auch dieſer Zuſtand ſo lange erhalten werden müſſe, ſo lange dieſer Zweck vorwiegend iſt, ſo lange ſich die Anforderungen des Menſchen ausſchließend auf einen geringen Holzertrag beſchränken, ſo lange der Waldboden demnach nicht die höchſte Holzproduktion, und nebenbei nicht auch Futter und Streue nebſt andern Nahrungsmitteln zu liefern hat, ferner ſo lange der Menſch nicht durch höhere Bildung die Bedingung für ein kräftiges Pflanzenleben erkennt, und dem Boden nicht auf eine andere Art Erſatz für die entnommene Kraft zu geben verſteht.

Wir finden, daß der Menſch mit ſeiner geiſtigen und moraliſchen Bildung unabläſſig ſeinen phyſiſchen Zuſtand vebeſſert, daß alle ſeine häuslichen und öffentlichen Einrichtungen ſtets auf Sparſamkeit und längere Dauer des Holzes hinzielen, daß er nach allen ſeinen Kräften Feuerungsſurrogate aufſucht und dieſe benutzt, daß, indem alle ſeine Unternehmungen Zeuge von unausgeſetzt ſteigender Intelligenz ſind, ſeine Nahrungsmittel und übrigen Bedürfniſſe einen fortwährend ſteigenden Kulturzuſtand unſerer Erde und ihrer Bewohner, daher auch ein fortwährend milderes Klima verlangen.

Indem ſich der Menſch im Urzuſtande mit rohen Thierhäuten kleidet, ſeine Nahrung aus rohen Produkten des Waldes und des Waſſers beſteht; alle ſeine häuslichen Einrichtungen und Werkzeuge nur aus rohem Holze geformt ſind, ſeine Hausthiere im halb wilden Zuſtande von Sumpf- und Waldpflanzen ohne alle künſtliche Pflege erzogen, leben mußten, finden wir denſelben heut auf einem Standpunkte, der überall das Rohe vermiſſen läßt.

Wir finden ferner durch ſeine Intelligenz jene große Kluft

ausgefüllt, welche den Uebergang von der Pflanze minderer Organiſation zur höheren, von der maſtigen mehr wäſſerigen zur dickſtänglichen mehr holzigen bildet, aber auch nur als Futterpflanze unter der Hand des Menſchen gedeiht.

Wir ſehen die Hausthiere veredelt, und ihre Zahl durch fremde, aber auch nur durch ſolche vermehrt, die gleichſam wieder von höherer Organiſation zeigen, und die beſtehenden Thierracen veredeln, aber auch nur in einem verbeſſerten Klima fortkommen, und Pflanzen höherer Organiſation bedingen.

Mit dieſem Zuſtande der Kultur nehmen wir zugleich wahr, daß durch große zuſammenhängende, undurchdringliche Waldmaſſen unſer Klima am wenigſten, dagegen durch Baumpflanzungen und eine großartige Gartenkultur am ſchnellſten verbeſſert werden wird, daß dadurch viel mehr Holz in einer kürzeren Zeit, nebenbei aber auch eine große Quantität von Nahrungsmitteln für Menſchen und Thiere errungen werden können.

Wir nehmen wahr, daß durch eine höhere Waldkultur, den übervölkerten Gebirgen neue Erwerbsmittel eröffnet werden, ja, daß gerade diejenigen Produkte, welche einen tief gelockerten Boden verlangen, durch Waldrottungen und eine höhere Waldkultur am beſten gedeihen, daß ſie es aber auch namentlich ſind, die den heutigen Anforderungen des Menſchengeſchlechtes am meiſten zuſagen.

Wir finden, daß der Baum des Waldes in ſeiner früheſten Jugend, insbeſondere aber, wenn ſeine Erziehung auf die größte Maſſeproduktion gerichtet iſt, einen freieren Stand eben ſo gut wie der Baum des Feldes und des Gartens bedarf, den der heutige rationelle Gärtner mehrere Jahre ſammt allen Aeſten aufwachſen läßt, damit er ſich ſchneller entwickelt

und ſtämmiger ausbildet, von Wind und Wetter nicht ſo bald verwüſtet werden kann.

Wir finden bei näheren Betrachtungen, daß dann erſt ſo ausgedehnte Sturmſchäden und Inſektenverheerungen ſchwinden werden, wenn wir das ſieche Leben im ungeheueren Waldſchluſſe aus den Forſten verbannen, und durch richtigere zeitgemäße Waldbaugrundſätze unſere Forſten erziehen.

Je tiefer wir in dieſe Lehre eingehen, je mehr und mehr ſchwinden die vielen Zweifel über ſo manche Eigenſchaft unſerer Holzarten. Alles tritt mit dieſer Lehre in Harmonie und zeigt von Weisheit, Zweck und Plan der Schöpfung.

Bei dieſem Fortſchreiten finden wir uns gegenwärtig auf einen Standpunkt geſtellt, der uns zum Wohle für die Gebirgs- und Waldbewohner eine Thierart erblicken läßt, die bisher ganz verkannt, ja vom Forſtmanne ſtreng verſtoßen und im Walde für ſeine Beute erklärt iſt. Es iſt dieſes die gemeine Hausziege, die nach den Forſt- und Jagdgeſetzen, als dem Holzwuchſe ſo überaus ſchädlich, theils ganz verboten, theils nur unter großen Einſchränkungen zu halten erlaubt iſt.

Dieſe Thierart möchte vielleicht für den Bewohner waldreicher Gebirge unter allen Thieren das nützlichſte ſein, um ſo mehr, wenn ſein Flaum verbeſſert würde; denn es lebt faſt ganz vom Laube, welches ſeine liebſte Nahrung iſt. Es bedarf keiner großen Pflege, liefert ein weit beſſeres Fell als das Schaf, und jung genoſſen auch ein beſſeres und ſchmackhafteres Fleiſch, welches deshalb ſehr geſucht wird. Aber auch ſeine Fortpflanzung und Vermehrung iſt weit leichter, indem die Ziege alle Jahre zwei bis drei, aber auch vier Junge liefert. Ihre Milch iſt ſehr geſchätzt, wird darum viel durch

Kuhmilch verfälſcht, und bietet in vielen Gebirgen nicht nur einen weſentlichen Nutzen für ganze Familien, ſondern es läßt ſich mit vieler Wahrſcheinlichkeit vorausſetzen, daß wenn man mit dieſem Thiere eben ſo, wie mit dem Schafe, eine Veredlung, vielleicht durch die *Angoraziege*, einleitet, man durch den Gewinn eines feinen Flaumes große Vortheile für die Gebirgsbewohner erringen möchte. *)

Bisher war allerdings die Vermehrung und darum auch die Veredlung ſehr beſchwerlich, da unſere Waldungen bis noch vor ganz kurzer Zeit eigentlich nur Holzmagazine vorſtellten, daher Laub und Früchte, wie anderes Futter, in dieſen nicht geſucht werden durften. Jetzt aber, wo man zu begreifen anfängt, daß die bisherige Waldbaulehre großer Verbeſſerungen fähig iſt, und daß es überhaupt Zeit ſei, den landbaulichen Zuſtand durch *Verbindung* des *Feldbaus* mit dem *Waldbau* zu verbeſſern, kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die Zucht der *Ziege* im veredelten Zuſtande einen Hauptnahrungszweig für die Gebirgs- und Waldbewohner hervorrufen könnte.

Die längſt eingeführte Stallfütterung beſchwichtigt zugleich den Einwurf, daß die *Ziege*, als ein Thier, welches ſich nicht in Heerden treiben läßt, darum auch keine große Verbreitung zulaſſe, da bei der Stallfütterung die ihr zur Laſt fallende Scheu nicht in Betracht kommen kann, ſie aber ganz vorzüglich das Laub der Bäume im grünen und trockenen Zuſtande liebt, und dabei auch ſehr geſund bleibt.

---

*) Wir erſuchen hier nicht zu überſehen, daß das Manuſkript zu dieſer Schrift ſchon 1837 das erſte, 1838 aber das zweite Imprimatur erhielt, daher wir über *Alpaka* und *Lama* hier nichts einflechten konnten.

Wir werden dann mit weit geringeren Koſten als bisher unſere Baumpflanzungen für Brennholzwaldungen vornehmen, pr. Joch nicht mehr als 400 — 800 Pflanzen oder ſtämmigere Bäumchen als Oberholz ausſetzen, und zwiſchen ihnen bis zu einer gewiſſen Reihe von Jahren ſolche Laubhölzer kultiviren, die ſehr ſchnell wachſen, ein ſtarkes Reproduktionsvermögen beſitzen, und in einer ſehr frühen Zeit große Futter- und Streumaſſen geben, die wir je nach dem vorwiegenden Zwecke in ſehr kurzen Perioden abtreiben.

Damit wird der Gewerbsmann und Familienvater nicht nur ſein Bischen Feuerholz billig und oft ohne alle Geldauslagen, ſondern auch den größten Theil ſeines Futters für ſeine Ziegen erlangen. Der Waldbeſitzer wird dadurch für ſein Schaf- und Ziegenvieh viel ſehr billiges Trockenfutter und auch einen Theil des nöthigen Feuerholzes für ſeine Maierhöfe ohne Auslagen erwerben, wenn er jenem Familienvater für deſſen Arbeit bei der Gewinnung des Futterlaubes einen Theil davon überläßt.

Sollte ſich übrigens die gemeine Hausziege für dieſe Veredlung nicht eignen, ſo bleibt ſo viel ganz gewiß, daß uns die nächſte Zeit andere Thierracen wird finden laſſen, die von höher organiſirten perennirenden Gewächſen werden vorzugsweiſe leben wollen, wohin wir allerdings unſere Holzarten insbeſondere zählen; ſo viel zeigt uns der Gang der Kultur des Menſchen und ſeiner Hausthiere *).

---

*) Wir ſehen mit großer Freude, wie ſehr ſich unſer Syſtem, der organiſchen Chemie Dr. Liebig's anſchmiegt, geben darum unſer Manuſkript ganz ſo unter die Preſſe, wie es ſchon 1837 imprimirt wurde, während wir erſt jetzt dieſes durchblicken. Nach der fünften eben erſchienenen Auflage geben (Seite 187):

Wird man dieſe Wirthſchaft endlich mehr verſuchen, dann werden ſelbſt im Gebirge große Beſtandesumwandlungen eintreten. Durch die Rajolung des Bodens werden viele tauſend Menſchen Erwerb und Nahrung bekommen, man wird

---

1000 Theile Tannenholz 3,23 Theile Aſche,
1000 Theile Tannennadeln 62,25 Theile Aſche.

Die Aſche der Tannennadeln beträgt mithin über 20mal mehr als die des rindenfreien Holzes.

Wenn wir nun weiter (Seite 244) Folgendes leſen: „Als Princip des Ackerbaues muß angeſehen werden, daß der Boden in vollem Maße wieder erhalten muß, was ihm genommen wird; in welcher Form dies Wiedergeben geſchieht, ob in der Form von Excrementen, oder von Aſche oder Knochen, dies iſt wol ziemlich gleichgiltig. Es wird eine Zeit kommen, wo man den Acker, wo man jede Pflanze, die man darauf erziehen will, mit dem ihr zukommenden Dünger verſieht, den man in chemiſchen Fabriken bereitet; wo man nur dasjenige giebt, was der Pflanze zur Ernährung dient, ganz ſo, wie man jetzt mit einigen Granen Chinin das Fieber heilt, wo man ſonſt den Kranken eine Unze Holz nebenbei verſchlucken ließ.“

Dieſes alles zeigt, was der Forſtmann thun muß, um den Boden noch vor dem Abtrieb ſeines ſchlagbaren Holzes für den Fruchtbau vorzubereiten. Wenn wir einen durch Streurechen ausgemagerten Boden in einem Kiefernbeſtande z. B. zehn Jahre vor ſeinem Abtriebe mit Tannenſamen oder Buchäckern beſäen, und nach erfolgtem Abtrieb die ganze Saat abbrennen, werden wir da nicht im Stande ſein, den Boden bedeutend zu verbeſſern, und ihn für den Feldbau durch einige Jahre ſehr fruchtbar zu machen? — Welche Erfolge ſehen wir vom Brennen der Holzrückſtände auf den Schlägen, bei dem Staudenroggen, und was zeigen uns nicht die Kohlſtätten. Aber wir hören den Forſtmann rufen: welcher Thor wird Buchen- und Tannenaufſchlag von zehn Jahren verbrennen, um einiger Getreide-Erndten wegen? — Darauf haben wir nun freilich nichts zu antworten, als derlei Grünröcken, denn razionelle Forſtmänner wollen wir ſie nicht nennen, unſere weitere Bodenrenten in Vergleich zu ſtellen.

von dieſem jungfräulichen Boden, der bisher noch keine Früchte trug, erſt mehrere Erndten für landwirthſchaftliche Zwecke ohne alle Düngung gewinnen, und dann, ſelbſt wenn auch in weiten Diſtanzen die einſt prädominirenden Holzarten gepflanzt werden, wird man noch einige Jahre, ehe man das Zwiſchenholz anbaut, Früchte zu erlangen im Stande ſein.

Dieſe Wirthſchaft dürfte endlich auch den Bewohnern des Flachlandes wichtige Fingerzeige geben. Auch ſie werden die gut gelegenen Waldſtrecken umwandeln und zuletzt erkennen lernen, daß, da ihr Vieh ſo gern das Baumlaub als Futter aufnimmt und ſich dabei ſo wohl befindet, daß ſie nichts für ihre ökonomiſchen Verhältniſſe Beſſeres thun können, als größere Waldſtrecken und öde Gründe in Futterwaldungen umzuwandeln. Dabei wird man endlich in ſtark bevölkerten Gegenden mit verſchiedenen Holzarten Verſuche machen, und der Erfolg wird in ſolchen für die landwirthſchaftliche Produktion vorzüglich geeigneten Gegenden lehren, daß jene Holzarten für dieſe Zwecke die geeignetſten ſind, welche ſich am leichteſten reproduziren, und von Inſekten ganz frei ſind, wie dieſes die Akazie und der Maulbeerbaum iſt. Da nun inzwiſchen das Vorurtheil gegen den Anbau des Maulbeerbaumes rückſichtlich ſeiner Ausdauer gegen Kälte beſiegt ſein wird, möchte es kaum fehlen, daß man nun auch von derlei Waldſtrecken das friſche Laub für die Seidenzucht verwenden wird, und iſt man dahin gelangt, dann wird in Deutſchland vielmehr Seide als Flachs und Schafwolle erzeugt werden, und dieſes um ſo mehr, weil das Maulbeerbaumlaub nur einen Feind hat, und dieſer eben jenes Inſekt iſt, welches dem Menſchen das Materiale für die edelſten Stoffe liefert. Ja man muß ſtaunen, daß ſich der Menſch lieber mit dem ſo unſicheren Hopfen-, Lein-, Obſt- und

Weinbau abmattert, als zu einer Kulturart übergeht, die einen weit ſicheren und geregelteren Lebensunterhalt gewährt, dabei aber zehnmal mehr Menſchen beſchäftigt, als jene Kulturarten, die ſogar ſelten entſprechende Vortheile bieten.

Daß allerdings in Italien und Frankreich auch beim Seidenbau Mißjahre eintreten, iſt ſehr wahr, und bedarf hier jener Betrachtung, daß Italien und Frankreich ſeit einigen hundert Jahren bis zur jüngſten Zeit bei dieſem Zweige der Produktion auf eine wahrhaſt ſtupide Art, wie einer der größten Seidenzüchter ſagt, vorgegangen iſt. Nicht die Sache, ſondern die Art ihrer Kultur hat ſchon oft Nachtheile gezeigt. Auch die Buchen und Eichen, die Erbſen und der Lein haben ſchon häufig durch Spätfröſte gelitten, und doch wundert ſich darüber Niemand, daß ſie immer noch gebaut werden.

Erziehen wir in unſern Waldungen, die wir für Brennhölzer beſtimmen, endlich auch das Oberholz in einem räumlichen Zuſtande, dann werden ſolche Forſten auch in einer nicht ſehr ſpäten Zeit eine große Maſſe Früchte liefern, die einen neuen Erwerbszweig eröffnen.

Die Eiche wird für die Maſt reiche Erndten geben, dabei immer aber noch ſo manches Stück Nutzholz abwerfen.

Die Buche wird nicht minder für die Maſt, als die Oelbereitung manchen nicht unbedeutenden Ertrag gewähren.

Der Vogelbeerbaum, die Vogelkirſche, die wilden Obſtbäume u. ſ. w. bieten dann dem Forſtmann ein weit höheres Intereſſe, weil die Nebennutzungen ſolcher Holzbeſtände den Hauptnutzen überragen. Wie viele Menſchen im Gebirge werden dann nicht durch den Wald volle und reiche Beſchäftigung finden, ja von einem ganz andern Geſichtspunkte werden wir dann das geſpenſterartige Erſcheinen der Himbeerſtaude auf friſch abgetriebenen Schlä-

gen anſehen, die jetzt für den Holzzüchter eine wahre Geißel iſt, indem ſie ihm ſeine ſchönen Buchen-, Tannen- und Fichtenſaaten überzieht und dieſe erſtickt, oder auch Urſache iſt, daß ſie durch die Menſchen zertreten werden, weil Laub und Früchte für Vieh und Menſchen ſehr geſucht wird.

Allerdings erlangen wir bei dieſer Erziehungsart weit weniger aſtreines Bau- und Nutzholz, aber wir bedürfen ja auch nur von der ganzen Holzausbeute den ſiebenten, zehnten oder wol gar nur den zwanzigſten Theil, warum wollen wir nun die ganze Waldfläche einer Bewirthſchaftungsart unterwerfen, die uns um ſo gar große Vortheile bringt, wenn wir unſern Bedarf auf einem viel kleinern Raume befriedigen können?! — wo ſind die Gründe, die ein ſolches Verfahren in den Augen der unparteiiſchen Welt zu rechtfertigen geeignet wären? —

Bei dieſer Art von Wirthſchaft haben wir vom Waldboden bereits ein Kapital erworben, deſſen Intereſſen in jener Zeit ſchon größer ſind, als wir durch Durchforſtungen erlangen können, die zudem nicht überall anwendbar ſind, und deren Nutzen überhaupt von keiner ſolchen Bedeutung iſt, als man anzunehmen ſich geneigt findet. Die Beweiſe für das eben Geſagte ſind der Welt ſchon vielfach vorgelegt worden.

Wenn endlich der Waldbeſitzer nicht für hundert Jahre ſeine Kulturauslagen hingibt, bevor ſeine Nachkommen die Erndte in Ausſicht haben, und der Wald einen Nutzen abwirft, ſondern ſogleich vor und nach der Kultur von ſeinem Holzboden eine Rente erwirbt, und dabei die Gewißheit erlangt, daß ſeine Holzerndte in eine viel frühere Zeit fällt, dann werden Waldausrottungen und Walddevaſtationen viel ſeltener werden; ja der Waldbeſitz und die Kultur des Waldes erlangt eine viel höhere Bedeutung und gewährt unendlich mehr Reiz,

weil ſolche Forſten als die großartigſten Parks in den Augen des Naturfreundes erſcheinen.

Werfen wir jetzt noch einen fragenden Blick auf die vielen im Bau begriffenen Eiſenbahnen und Dampfmaſchinen, ſo ſehen wir recht bald, daß wir einer Zeit ſehr nahe ſind, wo ſehr große Holztransporte zu Waſſer und zu Lande aus den entfernteſten Gegenden erfolgen können; daß uns ſohin die über alles Maß und Bedürfniß ausgedehnte reine Hochwaldwirthſchaft nur die kleinſte Bodenrente tragen kann, daß mithin jener Waldbeſitzer, der nur Baumwaldungen mit hohem Umtriebe ſeinen Verhältniſſen am paſſendſten findet, ſein und ſeiner Familie wahres Intereſſe noch nicht kennen gelernt hat, da ihm eine gute und richtige Rechnung nur geradezu das Gegentheil zeigen kann.

Wir müſſen ferner dem Umſtande, daß das Laubholz die Fähigkeit beſitzt, ſich auch ohne Samen zu reproduziren, und daß dieſe große Reproduktionskraft nur bis zu gewiſſen Jahren anhält, einen beſondern Werth beilegen, denn ohne gegründete und ſehr weiſe Urſachen beſteht dieſe Eigenſchaft nicht.

Wenn nun hierin vielleicht eine Andeutung liegen möchte, die für größere Bevölkerung hindeutet, auf größeren Futter- und Streugewinn, wohl gar auch auf Feuer- oder Aſchendüngung Bezug nimmt, dann läßt ſich die gegenwärtige Hochwaldwirthſchaft bei hohem Umtriebe nur noch weniger vertheidigen, und wir erlangen damit die wichtige Lehre, daß der Zweck des Waldes im Urzuſtande einer Gegend und im Zuſtande hoher Bevölkerung ein ſehr verſchiedener iſt.

In jedem Falle ſtehen wir mit der Waldwirthſchaft am Vorabende höchſt wichtiger, folgereicher Ereigniſſe.

Die größern Waldbeſitzer ahnen zur Zeit noch nicht, was da kommen wird, und wo wir jetzt ſchon ſtehen. Nicht

nur daß unſere künftigen Kulturen einer totalen Umgeſtaltung entgegen gehen, ſondern auch die jetzigen Holzbeſtände werden, von dem zehnjährigen Beſtande angefangen, ſofort einer weſentlichen Veränderung unterzogen werden müſſen, und dieſe Veränderung in der Bewirthſchaftung wird die Finanzen der größern Waldbeſitzer auf eine Stufe erheben, daß das Verlangen um Forſten bis zur Ungebühr geſteigert werden wird.

Wir geben hier im erſten Theile dieſes Werkes eine bloße Hindeutung, im zweiten Theile werden wir Anleitungen zu einer Holzerziehung liefern, welche dieſen Ausſpruch vom Samenkorn angefangen bis zur Holzerndte rechtfertigen dürften.

Waldreiche Induſtriebezirke, wie z. B. der Bunzlauer, Leitmeritzer und Elbogner Kreis Böhmens, wo der Brennſtoff die bewegende Kraft der Induſtrie bildet, werden in wenig Jahren eine zur Zeit noch unglaubliche Veränderung im Kulturweſen des Waldes an den Tag legen, welches ſich am beſten durch komparative Verſuche herausbilden und einführen laſſen wird.

Zweite Abtheilung.

Gang der Waldkultur und ihre Betriebsarten.

Erſter Abſchnitt.

Die Hochwaldwirthſchaft.

§. 16.

Erſte Spur der Holzerziehung.

Wenn wir einen Blick in jene Länder machen, wo es der Waldungen heute noch zu viele und der Menſchen zu wenig gibt, wo der Menſch jetzt noch mehr Nomade und Hirt als Landwirth iſt, wie in mehreren Gegenden Schwedens, Rußlands und ſelbſt in den tiefern Karpaten, ſo ſehen wir, daß die erſte Holzerziehung unter der Hand des Menſchen aus einer wahren Unwirthſchaft entſpringt.

Gewöhnlich wird der Viehweide wegen der Wald niedergebrannt, indem die Hirten an den beſten und gelegenſten Orten kleine Plätze gegen den Wind öffnen, welcher dann bald Luft macht und ihnen ihre Weideplätze vergrößert. Aber nur wenige Jahre dauert es, und der Holzwuchs wird dem Graswuchs bald wieder Meiſter.

Oder auch, die Menſchen ſuchen ſich hier oder dort ein Stück Waldgrund aus, ſengen und brennen das Holz nieder und bauen in Boden, der durch die Aſche des Holzes um ſo fruchtbarer gemacht iſt, mancherlei Getreidearten. Giebt ihnen

endlich das dem Walde abgenommene Grundſtück ohne Düngung keine lohnenden Erndten mehr, ſo verlaſſen ſie es wieder, um ſich an einem andern Orte ein neues zu verſchaffen, und jenes fliegt meiſt mit Nadelhölzern und Birken, Aspen, Salweiden, oder ſolchen Hölzern an, die weit fliegenden Samen erzeugen. Hierbei erſcheint aber ſpäter ſehr oft die Fichte, welche in ihrer frühen Jugend gern, im nicht zu dicht ſtehenden Oberholze, von Birken, Aspen, Salweiden anfliegt, daher auch ihre ſtarke Verbreitungsfähigkeit nicht befremden kann. In ſandigem, magerem Boden, der lange rein und von Unkraut frei bleibt, gedeiht auch wohl die Kiefer ganz vortrefflich.

Dieſe Entſtehungsweiſe des Waldes können wir aber mit Recht eine Unwirthſchaft, nicht aber eine Holzerziehung nennen. Sie hat namentlich die großen Ungleichheiten in die Waldbeſtände gebracht.

§. 17.

Plänterwirthſchaft.

So wie die Menſchen zum Ackerbau übergingen, und die Grenzen des Waldes feſter bezeichnet wurden, nahm man zur Plänterwirthſchaft ſeine Zuflucht, oder richtiger geſagt, man befriedigte die Holzbedürfniſſe in allen Theilen der Waldungen, wodurch der Boden unausgeſetzt mit Holz beſtockt blieb. Man meinte in einer ſolchen Zeit, die Waldungen wären unerſchöpflich, Holz und Unglück wachſe über Nacht, es könne ſohin nie an Holze fehlen. Allein vermehrte Bevölkerung, Ackerbau und Viehzucht, Fabriken und Gewerbe zeigten endlich das Unhaltbare jenes Urtheils, daß man mithin bei dieſer Wirthſchaft nicht ſtehen bleiben könne,

da ſie dem Holzwuchſe nicht förderlich ſei, und bei den rückſichtsloſen Fällungen am nachbarlichen Holze ſtets großer Schaden entſtehe.

§. 18.

Der Kahlhieb.

Man führte nun den Kahlhieb oder jene Bewirthſchaftung ein, bei welcher man dem Holzboden bei den Fällungen alles Holz entnahm, oder ihn ganz kahl machte, wobei wohl auch einzelne Bäume bisweilen ſtehen blieben, um ſie entweder für beſonders ſtarke Holzſortimente aufzubewahren, oder längere Zeit als Samenbäume zu erhalten.

Anfangs mochte man wohl auch bei den jährlichen Hiebsführungen ſelten oder gar keine Regelmäßigkeit beobachtet ſondern in irregulären Formen die Schläge dort geführt haben, wo das Holz am gelegenſten zu erlangen war, wie dieſes an vielen Orten heute noch der Fall iſt. Später und namentlich von der Zeit an, als man die Waldungen in Schläge eintheilte, hieb man die Forſten bald mehr, bald weniger in der Richtung von Morgen gegen Weſten an und deckte die Schläge gegen die Weſtwinde durch das hohe Holz, wobei die Abtriebsflächen in langen ſchmalen Streifen durch das gegen Weſten angrenzende Holz beſamt werden ſollten.

Ob nun gleich dabei als Regel angenommen war, daß die Höhe der Bäume oder des ſchlagbaren Beſtandes zur Breite der Schläge zu dienen habe, damit der Schlag um ſo eher vom angrenzenden Beſtande beſamt werde, ſo erfolgte die Beſamung dennoch meiſt nur mangelbar, weil der Samen nicht alle Jahre gerathen war, und bei der Aneinanderreihung

der jährlichen Hiebsflächen die Breite der zur Beſamung vorliegenden Streifen zu groß wurde.

Dieſem Uebelſtande ſuchte man ſpäter dadurch abzuhelfen, daß man die Schläge nicht unmittelbar auf einander abtrieb, ſondern immer einen ſtehen ließ; daher im erſten Jahre Nr. 1, im zweiten Jahre Nr. 3 und ſo fort Nr. 5, 7, 9 ꝛc. benutzte. Die ſtehen gebliebenen Schlagflächen holte man dann nach, ſo wie die Schläge hinreichend mit jungem Holze beſtanden waren. Man nannte dieſes Verfahren die Wirthſchaft mit Springſchlägen oder Kolliſſenhieben.

Aber auch dieſe Wirthſchaft zeigte bald ihre Schattenſeite, indem dabei der Wind häufig großen Schaden verurſachte und nicht ſelten mehrere ſolche ſtehen gebliebene Schläge mit einem Male entholzte, wodurch dann in einzelnen Jahren unverhältnißmäßig viel Holz zur Benutzung kam, welches ſpäter entweder fehlte, oder, wenn man damit ſparte, ſich ſehr verſchlechterte, um ſo mehr, als bei einer nicht ſchnellen Aufarbeitung die Inſekten dieſes ungemein zerſtörten. In Fichtengebirgswaldungen zeigte dieſe Wirthſchaft unverkennbar große Nachtheile.

Mit dieſer natürlichen Waldverjüngung verband man endlich die Saat aus der Hand, indem man jene Schläge, die nicht in wenigen Jahren die Natur beſamt hatte, durch künſtliche Saat in Beſtand brachte. Da nun dabei Vollſaaten zu koſtbar waren, ſo ging man bald zur Streifen- oder Riffenſaat über. Aber auch bei dieſer Saat blieb bis zur ganz jüngſten Zeit der alte Grundſatz feſt ſtehen: die Saaten könnten nicht zu dicht ſein, vielmehr rechnete man es jenem Forſtmanne zum beſondern Verdienſte, deſſen Saaten ſo dicht waren, daß kein Vogel durch konnte; ja, heute noch wird dieſes Kulturverfahren von vielen Forſtmännern, Waldbeſitzern

und ihren Bevollmächtigten als das beſte angeſehen. Dem Verfaſſer ſind Fälle bekannt, wo man eher zehnmal zu viel, als einmal zu wenig Samen ausſtreute, wodurch natürlich die Kulturkoſten bei verminderter Produktion vervielfacht wurden. Uns ſind Erfahrungen zugegangen, wo nach einem großen Durchſchnitte jedes Joch Riffenſaat auf 44 fl. W. W. zu ſtehen kam, obgleich der Samen ſelbſt erzeugt wurde, und zu den Kulturen eine Maſſe Handarbeit für Waldgras, Waldſtreu und Klaubholz unentgeldlich geleiſtet worden iſt.

In ſpäterer Zeit verſuchte man es endlich auch, nicht nur die Lücken in den beſamten Schlägen mit Fichten, Kiefern, Lerchen, Birken auszupflanzen, ſondern man beſetzte ſelbſt ganze Schläge mit jenen Holzarten; doch ſtand dabei als Grundſatz feſt, daß die Pflanzen dreijährig ſein mußten. Jüngere Pflanzen, glaubte man, taugten eben ſo wenig, als ältere, wegen ihrer ſcheinbar zu geringen oder zu großen Stärke. Ob man gleich für dieſe Regel keinen Erfahrungsſatz aufweiſen konnte, ſo erhielt er ſich dennoch Jahrzehnte hindurch. Selbſt in den Köpfen weniger gebildeter Forſtmänner ſitzt er heute noch feſt; daher denn auch häufig die Klagen kommen, daß es an Pflanzen fehlt, weil man jüngere und ältere als dreijährige Pflanzen nicht ausſetzen will.

Da man ſelbſt bei der Pflanzung ſogenannte Bürſtendickige zu erziehen ſtrebte, ſo kamen natürlich dieſe hoch zu ſtehen. Der Verfaſſer ſah auf großen Forſten bei 23,000 dreijährige Pflanzen pr. Joch ausgeſetzt, und bekam auf ſeine Frage: warum man mit der Zeit und Arbeit wie mit den Pflanzen ſo verſchwenderiſch umgehe? zur Antwort: daß ſelbſt dieſe Zahl der Wirthſchafts-Inſpection noch zu gering ſei, daher Rügen deshalb nicht ungewöhnlich wären. Allerdings iſt

bei uns in Böhmen dieſe Anſicht bereits ſehr in den Hintergrund getreten.

§. 19.

Die Dunkelſchlagwirthſchaft.

Unter Dunkelſchlagwirthſchaft wird bekanntlich jene Betriebsweiſe verſtanden, wo man durch Beſamungsſchläge die Kultur vornimmt, oder auch, wo man beim Abtriebe des Holzes, je nach Standort und Holzart Ausſtänder ſtehen läßt, durch welche in Jahren, wo die Bäume Samen tragen, die Fläche durch den Abfall des Samens von dem Oberholze beſamt wird.

So ſchroff und extrem dieſer Uebergang vom Kahlhiebe zur Dunkelſchlagwirthſchaft war, eben ſo raſch ging er in die Lehrbücher in einer Zeit über, die ſich mit ſorgſamen Unterſuchungen zu beſchäftigen nicht für gut fand, und füllte jene bald bis zur Hälfte aus. Lehrſätze, die ſich nicht auf genaue Unterſuchungen ſtützen, ſondern irgend einem Zufalle ihre Entſtehung zu verdanken haben, ſind in der Regel mit Extremen begleitet. Dieſer Uebergang war das natürliche Ergebniß einer Zeit, die Alles durch Generalregeln ordnen und muſtern wollte, ohne Oertlichkeiten und Umſtände zu prüfen, oder in dieſe tiefer einzudringen.

Die Kulturvorſchriften, welche man beim Kahlhiebe aufgeſtellt hatte, und die wir im §. 18 bereits geſchildert haben, waren nämlich nicht geeignet, die Buche und Tanne dadurch zu erziehen, welche ſohin ganz aus unſeren Forſten gewichen wären.

Die Buche und Tanne fordert nämlich in ihrer frühen Jugend Schutz gegen Spätfröſte, Kälte und Hitze. Da man nun beim Kahlhiebe Alles abholzte und den Boden nicht tief

lockerte, ſondern nur verwundete, auch den jungen Holzpflanzen durch Mitſaaten von Getreide und anderen Früchten, oder ſonſt ausdauernden Holzarten keinen Schutz in den erſten Jahren gab, ſo gingen ſie zwar wol auf, allein der erſte Spätfroſt, Hitze und Kälte vernichtete alle Ausſaaten, und man glaubte ſich dadurch überzeugt zu finden, daß durch den Kahlhieb keine dieſer beiden Holzarten aufzubringen ſei, um ſo mehr, als man hier und dort in den Forſten junge Buchen und Tannen unter ihren Mutterbäumen wahrgenommen hatte, die recht freudig vegetirten.

§. 20.

Nähere Unterſuchung dieſes Ueberganges.

Wäre man tiefer in die Sache eingedrungen, ſo hätte man wahrnehmen müſſen, daß, ſo wie man den Samen beider Holzarten in tiefe Rinnen ſäet und dafür ſorgt, daß die junge Pflanze bis an die Samenlappen oder Samennadeln bedeckt iſt, nicht zu Grunde gehen, und man würde ſohin den Boden nur auf eine andere Art zur Saat haben vorbereiten dürfen, indem insbeſondere Saaten auf nicht gelockertem Boden dem Verderben ſehr unterliegen.

Wäre aber auch ſelbſt die Erfahrung vorgelegen, daß beide Holzarten nur im Schutze der Mutterbäume gedeihen, ſo konnte man ja wohl Dunkelſchläge auf einen Theil der Forſten ausdehnen, und von hier die erforderlichen Pflanzen zum Ueberſetzen beziehen, ſtatt daß man auf eine ſo äußerſt ausgedehnte Art die Sache betrieb.

Bringt man dabei in Erwägung, daß der Kulminationspunkt des Zuwachſes bei der Tanne weit über hundert Jahre hinaus fällt, und daß ſie als Bauholz im Trockenen weit ge-

ringeren Gebrauchswerth hat, als die Fichte, Kiefer und Lerche; erwägt man weiter, daß die Buche zwar ein vortreffliches Brennholz liefert, aber als Bauholz gar nicht in Betracht kommt, und als Nutzholz eine ſehr geringe Rente giebt, weil man für dieſe Zwecke andere Holzarten mehr ſchätzt; unterſucht man ferner die Zuwachsprocente der Buche und ſtellt ſie andern Holzarten gegenüber, ſo iſt kein Grund vorhanden, der das Verfahren rechtfertigen kann, der Buchen- und Tannenerziehung wegen auch alle übrigen Holzarten mittelſt der Dunkelſchlagwirthſchaft zu erziehen.

Man ging nun aber ſo weit, daß ſelbſt Fichtenwaldungen nur durch Beſamungsſchläge in Kultur gebracht werden ſollten. Da es aber ein bekannter Erfahrungsſatz iſt, daß, wenn man Fichtenbeſtände im Schluß nur wenig unterbricht, dieſe ſofort eine Beute des Sturmes werden, wozu das Wurzelſyſtem dieſer Holzart Veranlaſſung giebt, ſo kann man daraus entnehmen, wie unhaltbar ſich jene Generalregeln darſtellen.

Die Vertheidiger der Dunkelſchlagwirthſchaft gingen in ihrem Eifer ſogar ſo weit, daß ſie meinten: „Was liegt endlich auch daran, wenn der Wind ganze Fichtenbeſamungsſchläge von dem Oberholze befreiet? es iſt damit weiter nichts geſchehen, als was einige Jahre ſpäter ohnehin durch die Axt hätte geſchehen müſſen. Die Bäume ſind nicht aus dem Walde gefallen, wir benutzen ſie wie ſonſt, und wenn dadurch der Etat einen Vorgriff erleidet, ſo bringen wir dieſen durch Erſparungen künftiger Jahre wieder ein, und die Sache iſt in voller Ordnung. Wenn wir nun endlich auch die Schläge aus der Hand in Kultur bringen müſſen, ſo hätten wir dieſes ja auch ohne dieſe Betriebsweiſe thun müſſen.“

So ſchön ſich dieſe Rechtfertigung nun auch in den Lehrbüchern ausnahm, ſo ſah es damit in den Waldungen ganz anders aus. Große Flächen wurden auf dieſe Weiſe angehauen, und ungeheuer war demnach der Schaden, welcher durch dieſe Betriebsart erzeugt worden iſt. Selbſt die größten Lehrer ſahen ſich deshalb gezwungen, bei dieſer Holzart eine Ausnahme gelten zu laſſen.

§. 21.

Unterſuchung des Lehrſatzes, daß die Holzarten mit ſchwerem Samen dem gegenwärtigen Zeitalter, in Bezug auf Holzmaſſeproduktion, am wenigſten entſprechen.

Wenn man tiefer in den Haushalt der Natur eindringt, und die Bedürfniſſe der Völker, den Erfindungsgeiſt und die Sparſamkeit derſelben mit ihren Anforderungen an die Natur in Parallele ſtellt, ſo wird man ganz unwillkürlich zum Anſtaunen jenes harmoniſchen Ganges veranlaßt. Immer mehr und mehr treten jene Holzarten als die nützlichſten hervor, welche den geringſten Bodenreichthum fordern, am früheſten die größte Bodenrente geben und unter ſich die Benutzung des Bodens für landwirthſchaftliche Zwecke am meiſten geſtatten.

Nach Jäger's „Hack- und Röderwald, im Vergleich zum Buchenhochwalde" finden wir Seite 49 eine Zuſammenſtellung von Buchen- und Kiefernertragsſätzen, die ſehr gründlich bearbeitet iſt. Nach dieſen beträgt der jährliche Durchſchnittsertrag bei Kiefernwaldungen pr. Morgen 121 Kubikfuß, folglich an Maſſe um das Fünffache mehr, als die abgeholzten Buchenwaldungen ertragen haben. Mit Rückſicht auf den Werth des Kiefernholzes, welcher 0,6 vom Buchenholze iſt, ſtellt ſich der

Jahresertrag pr. Morgen auf 72,6 Kubikfuß, ſonach um das Zweiundeinhalbfache höher 1, als der am Buchenholze.

Der jährliche Geldertrag ohne Rückſicht auf Nutzholz ſtellt ſich hier auf 3,03 fl., während er in den abgeholzten Buchenwaldungen nicht höher als 0,88 fl. ſteigen konnte. Die Kiefernwaldungen haben ſonach 3½fach höhern Geldertrag, als die Buchenhochwaldungen, geliefert.

Dieſe Ertragsſätze ſind nun von jenen Bodenarten entlehnt, welche ſich zur Benutzung für landwirthſchaftliche Zwecke am beſten eignen, weil es Südoſt-, Süd-, Südweſt- und Weſtſeiten jener Gebirge ſind, von welchen Lagen und Bodenarten hier insbeſondere geſprochen wird.

Bedauern muß man bei dieſen Ertragsſätzen, daß ſie rückſichtlich der Buche nicht auch auf anderen Standorten mit anderen Holzarten, z. B. der Lerche und Fichte, in Vergleich geſtellt worden ſind. Gewiß würden hier zu Gunſten beider Nadelhölzer Erfahrungen gemacht worden ſein.

Wir werden ſpäter noch Gelegenheit nehmen, für dieſes Thema ſehr ſprechende Erfahrungsſätze zu liefern.

Wenn wir ferner in ſtark bevölkerten Gegenden die Waldränder eines nähern Blickes würdigen, ſo lehrt uns dieſer, daß überall, wo die Buche und Tanne in den Vorhölzern vorkommt, die der Streunutzung ausgeſetzt ſind, nicht nur beide Holzarten im Zuwachſe auffallend nachlaſſen, ſondern auch, daß ſie wipfeldürr und abſtändig werden, während die Kiefer, Lerche, Birke immer noch die günſtigſten Zuwachsreſultate finden laſſen, um ſo mehr, wenn man den Boden recht bald zu beſchirmen ſtrebt. *)

---

*) Da von den Verſammlungen der Land- und Forſtwirthe vorzüglich auf comparative Verſuche hingewieſen wird, und es uns ſcheinen

Erwägen wir weiter, daß die Buche als Nutzholz nur geringen Ertrag giebt, und daß die andern Nadelhölzer der Tanne als Bauholz vorausgehen, ſo liegen die Beweiſe ſehr nahe, daß für die Erziehung der Buche und Tanne und ihre Vermehrung auf großen Flächen nicht hinreichende Gründe ſprechen.

§. 22.

Die Eiche macht nur eine ſcheinbare Ausnahme von dem aufgeſtellten Lehrſatze.

Es dürfte hier der Einwurf gemacht werden wollen: daß, wenn die Holzarten mit ſchwerem Samen unſeren jetzigen Verhältniſſen weniger entſprechen, als jene mit leichtem Samen, dieſer Vorwurf auch die Eiche treffe, deren Holz für Bauten im Waſſer, und theils auch im Trockenen, beſonders aber für Mühlwellen, Schiffsbauhölzer und andere Zwecke einen ſo hohen Werth hat.

Indem wir dieſen Vorderſatz in Bezug auf den Nutzen

---

will, daß die bisherigen forſtlichen Fragen einander oft wie Zwillingskinder ähnlich ſehen, daher einige Verlegenheiten verrathen, ſo wäre es ſehr zu empfehlen, in ſolchen Buchenbeſtänden, die der Verjüngung nahe ſind, comparative Verſuche anzuſtellen, einen ſolchen ausgezehrten Buchenboden auf die gewöhnliche Art in Beſamungsſchlag zu ſtellen, und einen Theil davon mit Buchenaſche ſtark zu beſtreuen, dieſe unter den Boden harken zu laſſen, und nun den Erfolg abzuwarten. Natürlich müßte man den Boden des andern Theils eben auch ſo bearbeiten oder aufhauen, wie jenen, der mit Buchenaſche beſtreut wurde, auch müßte dieſes in einem Samenjahre im Herbſt kurz vor dem Abfall des Samens erfolgen. Nach Dr. Liebig's Theorie (Seite 240, 5. Auflage) hat die Buchenholzaſche den höchſten Werth wegen ihren Alkalien.

des Eichenholzes zugeben, bemerken wir jedoch, daß das Eichenholz als Brennmateriale nicht nur wenig beliebt iſt, ſondern auch daß die Bodenrente eine ſehr kleine und eine ſehr ſpät eingehende iſt. Die Brennholzerziehung kann demnach vernünftiger Weiſe nicht in der Abſicht eines rationellen Forſtmannes liegen, für die übrigen Zwecke genügt es aber, die Eiche einzeln in andern Hochwaldungen zu erziehen, und ihre Benutzung für beſonders ſtarke Hölzer dem zweiten und dritten Hochwaldumtriebe zu überweiſen, wo ſie dann im einzelnen Stande weniger ungünſtige Zuwachsreſultate gibt.

Wir finden ſie wirklich auch in vielen Hochwaldungen bereits als einzelne Ausſtänder übergehalten. Ueberdies gehen ihre Wurzeln ganz ungemein tief, daher ſie nicht ſobald die landbaulichen Anſprüche an den Waldboden empfindet, deshalb viel länger ausdauert. Ferner müſſen wir bemerken, daß ſie auch ſehr gut im Freien in beſonderen Saat- oder Baumſchulen gedeiht, und, von dort aus in die Waldungen verſetzt, ganz ungemein gut fortkommt.

Erwägen wir endlich weiter, daß die Natur dem Nußhäher oder der Eichelkrähe (Corvus glandarius) die beſondere Eigenſchaft verliehen hat, der eigentliche Eichenplanteur zu ſein — indem dieſer Vogel die reifen Eicheln unabläſſig vom Baume bricht, und in den benachbarten Holzbeſtänden unter die Bodendecke verſcharrt — ſo ſehen wir daraus, daß eine höhere Hand für das einzelne Fortkommen der Eichen beſonders Sorge trug, und wir dürfen dieſen Fingerzeig mit als einen Beweis anſehen, daß die Eiche mehr als eingeſprengte wie als prädominirende Holzart erzogen werden ſoll. Ueberhaupt ſpricht dieſer Umſtand auch ſehr zu Gunſten der Fruchtnutzung, die hier wie bei der Buche in Vordergrund

tritt. Die Letztere liefert ein ausgezeichnetes Brennholz, und dieſes kann ſie nur bei größter Aſtverbreitung in größter Maſſe geben; größte Aſtverbreitung und größte Fruchtnutzung fallen hier wieder ganz zuſammen.

§. 23.

Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf den Verluſt an Zuwachs.

Da wir unſere Holzbeſtände in der Art zu bewirthſchaften haben, daß wir dadurch zur höchſten Maſſeproduktion gelangen, ſo folgt daraus, daß, wenn wir dieſen Schluß unterbrechen, und zur Zeit der Stellung der Beſamungsſchläge den größten Theil des vorräthigen Holzes abtreiben, die Ausſtänder nicht vermögend ſind, durch vermehrten Zuwachs des einzelnen Individuums den Zuwachs des ganzen Beſtandes auszugleichen. Weil nun aber oft Beſamungsjahre erſt ſpät, nicht ſelten zwiſchen 5 — 8 Jahren eintreten, ſo ergiebt ſich daraus von ſelbſt, daß der Zuwachsverluſt dabei nicht gering iſt, während bei der Kultur aus der Hand ſo zu ſagen auch nicht ein Jahr verloren geht. Nehmen wir vielmehr zur Pflanzung unſere Zuflucht, und ſetzen 3 — 8jährige Pflanzen in unſere Schläge, ſo gewinnen wir auf dieſe Weiſe einen mehrjährigen Zuwachs, und die Kultur gewinnt an Gleichmäßigkeit.

Es genügt aber nicht allein, daß Beſamungsſchläge angelegt werden, ſondern es werden auch ſogenannte Vorbereitungshiebe geführt; nämlich ſolche Hiebe, wodurch die Oberſtänder mehr Raum gewinnen, damit ſie ihre Kronen mehr ausbilden und darum mehr Samen tragen können. Weil nun unſer Beſtand hiernach außer Schluß kommt, ſo ſollten

derlei Stellungen den Zuwachs pr. Joch beeinträchtigen; die Erfahrung ſpricht aber dagegen, und zeigt immer nur, daß unſere Holzerziehung nicht richtig iſt, denn ſonſt müßte die Beſchränkung der Stammzahl den Zuwachs vermindern.

§. 24.

Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf lückige Beſtände.

Da unſere ſchlagbaren Beſtände gewöhnlich ſehr ungleich vorkommen, ſo iſt es natürlich, daß bei der Stellung von Beſamungsſchlägen die Ausſtänder oft ſehr ungleich vertheilt ſind.

An vielen Orten ſtehen die Bäume viel zu licht, weil man keinen Baum hinſetzen kann, wo einer fehlt; noch an andern Orten ſtehen wohl Bäume, dieſe haben aber ſchlechte Kronen, oder ſie ſind unverhältnißmäßig klein. Genug als Folge dieſer Ungleichheit werden ſolche Schläge auch nur platzweiſe beſamt.

Hat nun noch der Beſamungsſchlag einige Jahre geſtanden, ehe ein vollſtändiges Samenjahr erfolgt, ſo iſt er an vielen Orten ſtark verraſt. Wenn nun wirklich auch der Boden an ſolchen Stellen wund gemacht wird, ſo entſtehen dennoch meiſt nur ſehr ungleiche und lückige Beſtände, wodurch ein offenbarer Ertragsverluſt als die natürliche Folge erſcheint. Ausbeſſerungen durch Saat und Pflanzung, Plänterhiebe und Durchforſtungen leiſten dann allerdings noch Vieles, aber ſie ſind lange nicht im Stande, das zu erſetzen, was bis dahin ſchon verloren gegangen iſt.

§. 25.

Die Aufarbeitung und Abfuhre des Holzes macht bei der Dunkelſchlagwirthſchaft Schaden.

Nach erfolgter, hinreichender Beſamung, oder auch mehrere Jahre ſpäter, führen wir, je nach der Holzart, entweder erſt Lichtſchläge, wie bei den Buchen und Tannen, oder treiben das übergehaltene Holz ſogleich gänzlich ab. Bei den hier bezeichneten Holzarten laſſen wir aber erſt den Aufſchlag eine Höhe von einem Fuß erreichen, ehe wir den Lichtſchlag einlegen, endlich wenn der junge Beſtand mehrere Fuß hoch geworden iſt, führen wir den Abtriebsſchlag.

Dadurch, daß wir nun zweimal nach erlangter Beſamung Holzfällungen und Holzarbeiten, wie Holzausfuhren im jungen Holze vornehmen, geht natürlich davon eine große Maſſe zu Grunde, womit alle Gleichförmigkeit aufgehoben wird, die doch als nothwendige Bedingung zur größten Maſſeproduktion erforderlich wird.

Zwar ſind in dieſer Beziehung Maßregeln vorgeſchrieben, die allerdings geeignet wären, einen ſolchen Schaden ſehr zu mindern, allein die Erfahrung lehrt uns, was von ſolchen Vorſchriften zu halten iſt, die auf das Benehmen des gemeinen Holzarbeiters hinzielen.

§. 26.

Nachtheile der Dunkelſchlagwirthſchaft in Bezug auf die Waldcontrolle und Buchführung.

Da man bei der Dunkelſchlagwirthſchaft ganz vorzüglich auf Samenjahre zu achten hat, ſo iſt es natürlich, daß man, ehe ein ſolches in 5 — 7 Jahren eintritt, für Beſa-

mungsſchläge alle mögliche Vorbereitungen machen muß. Wir müſſen in dieſem Falle unſern Etat in allen Theilen der Forſten großentheils durch Vorbereitungshiebe decken, und dadurch, wie auch, daß nach einem Samenjahre immer noch die Ausſtänder lange ſtehen bleiben, und dann erſt Lichtſchläge gemacht werden, ehe die Abtriebsſchläge folgen, iſt ſowol die Controlle als Buchführung äußerſt complizirt, es treten deshalb eine Menge Vor- und Abſchreibungen an die Stelle einer ſehr leichten und einfachen Rechnung.

Von welcher Seite wir ſonach die Dunkelſchlagwirthſchaft betrachten, immer zeigt ſie uns ein Verfahren, das weder den Fortſchritten der Wiſſenſchaft, noch unſerem Zeitalter Genüge leiſten kann. Ihre Mängel und Gebrechen ſind ſo unverkennbar, daß man erſtaunen muß, wie ſie heut noch in bevölkerten Gegenden beſtehen kann. — Noch im Jahre 1824 war der Verfaſſer ſelbſt ihr größter Verfechter, wovon das von ihm herausgegebene Zeitblatt: „Der aufmerkſame Forſtmann", I. B. 1. Heft, Nachricht gibt, allein ſeit jener Zeit hat er ſich vielfach zu überzeugen Gelegenheit gehabt, daß ihre Schattenſeite viel ſtärker iſt als ihre Lichtſeite.

Die Dunkelſchlagwirthſchaft iſt nach ſeiner feſten Ueberzeugung eine durchaus vergriffene Maßregel, um die Waldungen in der möglichſt kürzeſten Zeit in Kultur zu bringen, und von ihnen den möglichſt größten Materialertrag zu erlangen. Es bleibt demnach auch ſehr wünſchenswerth, daß dieſe lange und breite Lehre endlich in den Lehrbüchern des Waldbaues auf einen höchſt beſchränkten Raum zuſammen geſchmolzen wird.*)

---

*) Wir bedauern, daß es uns in mehreren Jahren noch nicht gelungen iſt, ein ganz einfaches Verfahren, die Buche zu erziehen, im

§. 27.

Der Holzanbau oder die künſtliche Holzerziehung.

Unter Holzanbau oder der künſtlichen Holzerziehung verſteht man diejenige Holzerziehung, die durch die Hand des Menſchen unmittelbar erfolgt.

Dahin gehört:

1. Die Vollſaat.
2. Die Riffen- oder Streifenſaat.
3. Die Plätze- oder Plattenſaat.
4. Die Rinnenſaat.
5. Die Pflanzung.

Sie haben alle den Umſtand gegen ſich, daß ſie, wie ſie bis jetzt betrieben wurden, nicht zur größten Maſſeproduktion führen. Wie nachſtehend bewieſen werden wird.

§. 28.

Die Vollſaat.

Unter Vollſaat verſteht man jene Kulturart beim Holzanbau, wo die ganze zur Kultur beſtimmte Fläche, nicht aber nur Streifen oder Plätze, beſamt wird. Da zu dieſem Verfahren zwei- und dreimal mehr Samen nothwendig wird, als zu der Riffen- und Plattenſaat, ſo iſt man wegen den größeren Koſten, die dieſes Verfahren verurſacht, davon faſt ganz zurückgekommen, indem dabei die ganze Saatfläche bearbeitet und beſamt werden muß, folglich weit mehr Arbeits- und

---

größern Umfange in Anwendung gebracht zu haben, ſonſt würden wir ſagen, die ganze Lehre läßt ſich auf einen einzigen Druckbogen reduciren.

Samenaufwand entſteht, ohne daß deshalb daraus ein grö-ßerer Nutzen entſpringt.

Man kann nach den Verſuchen, wie ſie der Verfaſſer machte, kühn behaupten, daß bei einer Vollſaat, wenn ſie ganz gelingt, mindeſtens pr. Joch 1 bis 2 Millionen Fichten, Kiefern, Lerchen im erſten Jahre vorkommen, und ſchon daraus ergibt ſich der große Schluß und das Drängen der Holzpflanzen von ſelbſt, wodurch der Holzwuchs ſo ſehr zurückgeſetzt wird; um ſo mehr an Orten, wo dann die Durchforſtungen entweder ganz unterbleiben, oder erſt im zwanzigſten Jahre eintreten, wie das der heutige Waldbau vorſchreibt.

§. 29.

Die Riffenſaat.

Die Riffen-, auch Riemen- und Streifenſaat genannt, beſteht aus einem Kulturverfahren, wobei die Saatfläche nur ſtreifenweiſe bearbeitet wird.

Man läßt z. B. auf einem Schlage einen Streifen in der Breite von 2 — 3 Fuß wund und für die Saat empfänglich machen, ein Streifen wird von 2 — 4 Fuß nicht bearbeitet, und ſo wechſeln die Streifen mitſammen.

Dadurch erſpart man viel an Arbeit und an Samen. Weil aber auf den benachbarten Riffen dennoch ſehr viel Samen ausgeſtreut wird, ſo gehen hier allzu viele Samenkörner auf, und der Drang der Pflanzen iſt von der Art, daß meiſt auf ſolchen Saatflächen pr. Joch immer noch gegen eine Million und noch weit mehr Pflanzen vorkommen, wodurch allerdings die Saatkoſten bedeutend kleiner ſind als bei Vollſaaten, aber der Zuwachs gewinnt dadurch natürlich nicht.

Der Verfaſſer fand ſolche Saaten in bedeutenden For-

ſten, wo noch im ſechszehnten Jahre weit mehr als eine Million Fichten- und Kiefernpflanzen pr. Joch ſtanden, was beſonders auf kargem Sandboden häufig zu finden iſt, da ſich hier die Pflanzen nicht ſo leicht kräftig auszubilden im Stande ſind. Allerdings waren ſie nur 1 — 2 Fuß hoch. Es iſt natürlich, daß unter ſolchen Behältniſſen von einem kräftigen Wachsthum keine Rede ſein kann.

Eine geringe Ausſtreuung von Holzſamen auf bedeutenden Flächen kann dabei aber nicht empfohlen werden, weil ſonſt in trockenen Jahren und bei weniger keimfähigen Samen allzu wenig Pflanzen aufkommen und Nachſaaten meiſt ſehr mißlich ausfallen, auch den Forſtmann in ein übles Licht ſtellen, und weil der inzwiſchen verraſte und verfilzte Boden neuerlich bearbeitet werden muß, bedeutende Koſten verurſacht, und dann gern der Waldpflanze durch Unkraut ſehr hinderlich wird.

Bei der Riffenſaat ſind folglich alle die Nachtheile vorhanden, die bei der Vollſaat in Bezug auf zu dichten Stand der Pflanzen eintreten. Mangel an Raum, an Licht und Nahrung ſind die Ergebniſſe dieſes Verfahrens hier wie dort. Die Pflanze erwächſt im ſiechhaften Zuſtande.

§. 30.

Die Plätzeſaat oder Plattenſaat.

Die Platten- oder Plätzeſaat bedarf noch weniger an Samen und Arbeit als die Riffenſaat. Es werden nämlich auf der Saatfläche nur Plätze von 2 — 3 Fuß im Quadrat bearbeitet und mit Samen beſtreut, und dazwiſchen, je nach Oertlichkeit 2 — 4 Fuß weite Diſtanzen nicht bearbeitet, wobei eine ſolche Saatfläche das Ausſehen wie ein Schachbrett bekommt, wenn nämlich die Kultur ganz regelmäßig ge-

macht wird, was aber ſelten geſchieht und auch nicht noth-wendig iſt.

An Kulturkoſten wird ſtreng genommen dabei wenig er-ſpart, denn dadurch, daß der Arbeiter ſich erſt lange umwenden und mehr vorſehen muß, ſeine Plätze gehörig in beſtimmten Größen und Diſtanzen zu machen, wie auch, daß ſich die Oberfläche nicht ſo gut abhebt, als bei der Riffenſaat, wo der Arbeiter nur rechts und links zwei Seiten hat, wo er oft nachhelfen muß, während ſich ſonſt das Ganze in Rinnen ſehr gut abſtreift, hat er ſchon Vortheile für ſich gegen jenen, der die vier Seiten ſeiner Platten abſchürfen muß, was bei wei-tem mehr Arbeit oft koſtet, als wenn er Riffen macht.

An Samen wird dabei aber ſehr viel erſpart, theils weil die Fläche nicht halb ſo groß iſt, welche beſamt wird, theils aber auch, weil der, welcher ſäet, in einer ganz gebeugten Stellung den Samen aus der Hand auf dieſe kleinen Qua-drater fallen läßt, während jener im Gehen den Samen aus-ſtreut, und ſchon deshalb viel mehr Samen bedarf.

Hat man Samen, der theuer iſt, und erkauft wurde, ſo thut man allerdings ſehr wohl, wenn man die Plattenſaat der Riffenſaat vorzieht.

In Bezug auf den Schluß der Pflanzen gewährt dieſes Kulturverfahren jedoch gegen die Riffenſaat keine Vortheile, da auf dem kleinen Raume einer Platte ſtatt einer Pflanze immer 10 — 20 und weit mehr ſtehen, ja ſogar ſtehen müſſen, damit durch den dichten Schluß kein Unkraut aufkommt, wel-ches ſonſt, beſonders auf gutem Waldboden, bald die Holz-pflanze unterdrückt. Dieſer Umſtand iſt insbeſondere viel Ur-ſache, daß die Waldſaaten immer lieber etwas zu dicht als zu licht gemacht werden. Das Unkraut hat ſo manche etwas lichte Holzſaat ſchon unterdrückt.

§. 31.

Die Rinnenſaat.

Auf der königlich ſächſiſchen Akademie für Forſt- und Landwirthſchaft hat der durch ſeine werthvollen Schriften vielfach bekannte verſtorbene Profeſſor der Botanik, Herr Dr. Reum, die Buchenſaaten im Freien dergeſtalt gemacht, indem er tiefe Rinnen ziehen und in dieſe den Buchenſamen ausſtreuen ließ. Da er die Ständer bis an die Blätter ſtets mit Erde eindecken ließ, ſo brachte er dadurch die jungen Buchen ohne Dunkelſchlagwirthſchaft im Freien auf.

So viel dem Verfaſſer bekannt, iſt dieſes Kulturverfahren nicht im Großen in Anwendung gekommen. Wäre es aber auch wirklich der Fall, ſo fallen auch ihm alle jene Nachtheile in Bezug auf Raum, Licht und Nahrung zur Laſt, welche die hier bezeichneten Saatkulturen trifft. Bei Buchenrinnenſaaten müßte man um ſo dichter ſäen, damit ſie den Boden ſogleich ganz dicht beſchirmen, weil ſie in den erſten Jahren gar ſo wenig wachſen, mithin um ſo eher vom Unkraute verdämmt würden. Man nennt dieſe Kulturart aus leicht begreiflichen Gründen: Rinnenſaaten.

§. 32.

Die Pflanzung.

Die Pflanzung wurde beim Waldbau in früheren Jahren im Großen ſehr wenig angewendet; ſie beſchränkte ſich vielmehr auf einzelne Zufälligkeiten, indem man hier und dort an Wegen Waldpflanzen ausſetzte, oder auch an den Rändern der Holzſaaten, um dadurch ſchöne Linien zu erreichen. Hätte man auf dieſe gepflanzten Randbäume ein aufmerkſameres Auge ge-

richtet, ſo hätte der ganz auffallende Wachsthumsvorſprung vor den Saaten bemerkt werden müſſen. Solche Beobachtungen entgingen aber den Forſtmännern, und wenn man ſie auch wirklich bemerkte, ſo kam man nicht auf den Gedanken, ihren Ertrag näher zu unterſuchen und Vergleiche anzuſtellen, wieviel Bäume dieſer Art pr. Joch ſtehen, welche Holzmaſſe ſie geben könnten und wie ſich ihr Ertrag mit einem Joch Holzſaat von gleichem Alter in gleicher Oertlichkeit verhalte.

Man konnte ſich nicht von dem Gedanken losreißen, daß pr. Joch große Summen ſolcher Bäume ſtehen müßten, und fand es demnach auch nicht der Mühe werth, dieſe hochwichtige Sache näher zu prüfen. Die Pflanzung fand endlich bei Ausbeſſerungen in Waldſaaten Eingang, beſchränkte ſich aber darauf lange Zeit.

Endlich fing man dennoch an, ſetzte aber pr. Joch 20,000 — 50,000 Stück aus, und verfiel, namentlich in Böhmen, auf die unglückliche Idee, nur dreijährige Pflanzen ausſetzen zu können. Der Urſprung dieſes Irrthums, der heute noch an vielen Orten kaum auszurotten iſt, kann hier nicht nachgewieſen werden.

Bei der großen Menge von Pflanzen, die pr. Joch ausgeſetzt wurden, und bei der Art, wie es geſchah, da ſich erſt im Verlaufe der Zeit dieſes Verfahren mehr ausbildete, wollte es Anfangs nicht recht Terrain gewinnen, weil es zu koſtbar war, und weil häufig die dreijährigen Pflanzen fehlten. Der Verfaſſer blieb jedoch dabei nicht ſtehen, ſondern ſah es um ſo lieber, wenn ſeinem Hange nach älteren Pflanzen nachgekommen wurde. Auch gelang es ihm bald, die böhmiſchen Forſtmänner für eine weit lichtere Pflanzung zu gewinnen, und es möchte hierin vielleicht nicht bald ein Land geben, wo in den letzten Jahren mehr geſchehen iſt, als in Böhmen. Bald dürfte

es hier keinen Förſter mehr geben, der pr. Joch mehr drei- bis vierjährige Fichtenpflanzen ausſetzt, als 3200—3600.*) Auch gehen darin Viele mit wahrhaft lobenswerthem Eifer ſo weit, ſie ohne alle Koſtenvermehrung faſt ganz regelrecht zu ſetzen, was auf den Wachsthum von entſchiedenem Einfluße iſt.

Dadurch, daß man nun ſo weit gekommen iſt, ſtatt 20,000—50,000 Pflanzen nur 3200—3600 Stück auszuſetzen, ſind nicht nur große Kulturkoſten in Erſparung gekommen, ſondern wenn es unterſucht werden möchte, würde ſich finden, daß ſolche Pflanzungen auf gleichem Standorte und bei gleichem Alter gegen Saaten 2—3mal mehr Ertrag geben, und die Neigung für die Pflanzungen wird ganz vorwiegend werden. Sie koſten bei jener Pflanzenzahl nicht nur nicht mehr als die Saaten, ſondern ſogar weniger.

Allein ſelbſt dieſe Zahl von 3200—3600 Stück iſt pr. Joch immer noch zu groß, wenn ſie auch gegen jene Zahl von 2,000,000 Stück, wie ſie die Vollſaaten im erſten Jahre häufig liefern, keine Parallele aushält.

In den erſten Jahren iſt dieſe Zahl nicht zu tadeln, aber ſchon im 8.—10. Jahre fängt auf gutem Boden das Drängen ſelbſt bei Fichten an, und der Zuwachs muß dadurch ſpäter verlieren. Nimmt man nun die Hälfte heraus, ſo iſt, wenn nur eine Holzart gepflanzt wurde, die Lichtung mit einem Male zu groß; der Boden wird von der Sonne ſehr ausgezehrt, und der Lichtreiz wirkt zu ſtark auf die Pflanzen; auch können ſolche Fichtenbeſtände nur in jenen Gegenden früher als im 20. Jahre gelichtet werden, wo, wie z. B. im böhmiſchen Erz-

*) Ein Wiener Forſtmann hat den Verfaſſer wegen dieſer geringen Pflanzenzahl vor einer ſehr hohen Verſammlung in Anklageſtand verſetzt, und doch ſollte ihm das hier Angeführte nicht fremd ſein.

gebirge, die Aſtſtreu gut bezahlt wird. Aber gerade in ſolchen Gebirgsgegenden iſt Schnee- und Duftanhang zu Hauſe; daher ſolche Lichtungen nur mit großer Vorſicht gemacht werden dürfen. Wenn folglich in ſolchen Pflanzungen nicht die Hälfte Birken vorkommen, wobei die Fichten ſchon mehr ſtämmig erwachſen ſind, ſo iſt eine ſolche Lichtung nicht eher anzurathen, bis das Drängen der Fichten ſehr ſtark iſt, wobei aber allerdings an Zuwachs viel verloren geht. Wir ſind folglich durch die Pflanzungen der lichtern Holzerziehung viel näher getreten, dennoch aber immer noch vom Ziele weit entfernt.

Die Fichtenbüſchelpflanzung, welche wir hier noch erwähnen müſſen, da ſie vom Harzwalde aus in zwei Punkte Böhmens übertragen wurde, läßt ſich gründlich nicht rechtfertigen, kann ſonach auch unſere Aufmerkſamkeit nicht feſſeln.

§. 33.

Die Durchforſtungen.

Durchforſten heißt nach den Begriffen des Verfaſſers: die Fehler der jetzigen Holzerziehung vermindern, indem wir die viel zu dicht erzogenen Beſtände von Zeitperiode zu Zeitperiode lichten, entweder das ſchon ganz unterdrückte, oder das der Unterdrückung nahe ſtehende Holz herausnehmen.

§. 34.

Zweck der Durchforſtungen.

Unſere Waldungen, wie wir ſie entweder im Urzuſtande oder von Menſchen erzogen ſehen, enthalten auf einem Raume, wo im hunderten Jahre ein Baum ſteht, in der Jugend viele Tauſend Pflanzen oder Stangen. Durch dieſen viel zu dich-

ten Schluß wird ihnen Sonne und Licht, das erſte Lebensbedürfniß, abgeſperrt; ſie haben ferner nicht Raum genug, ihre Aeſte und Wurzeln frei und ungehindert auszubreiten. Die Pflanze, die einſt als Baum den ſchlagbaren Beſtand bildet, hat ſich in einem ungeheuren Kampfe um Licht, Luft, Raum und Nahrung oft durch ein ganzes Jahrhundert und länger ihren Platz mit großem Zuwachsverluſt erkämpfen müſſen, und gab dann, wenn ſie als Baum die Axt erreichte, oft nicht den dritten Theil ſo viel Holzmaſſe, als ſie gegeben haben würde, hätte ſie dieſen großen Kampf nicht zu beſtehen gehabt, ſondern wäre im lichten Raume ihrer Mannbarkeit entgegen gereiſt.

Der rationelle Landwirth, mehr aber noch der Gärtner, erkannten viel früher, als der Forſtmann, das Nachtheilige des zu gedrängten Standes, und fanden bald Auswege, um dem Boden den höchſten Ertrag abzugewinnen, ohne durch zu dichte Stellung dem Wachsthume der Gewächſe zu ſchaden.

Der Gärtner ſteckt ſeine Gurkenkörner mitten in die Beete aus, und beſetzt den freibleibenden Platz mit Salat und andern Gewächſen. Ehe die Erſtern zu ranken anfangen, haben die Zweiten ihre Brauchbarkeit erreicht und machen Platz. Oder er baut Kohlrüben und Salat auf gleiche Beete, ehe aber jene großen Raum fordern, hat er dieſe ſchon geerndtet.

Noch zur Zeit, als der Forſtmann nicht erkennen wollte, daß durch die Durchforſtungen der Ertrag der Forſte bedeutend erhöht werden könnte, ſah der Gärtner, namentlich auch aus ſeiner Baumſchule belehrt, längſt das Wohlthätige einer ſolchen Wirthſchaft ein, und ſtand in dieſer Beziehung dem Forſtmann voraus.

§. 35.

Praktiſches Beiſpiel.

Im IX. Hefte der Braunſchweig'ſchen Mittheilungen vom dortigen Vereine für Land- und Forſtwirthſchaft, wird nachgewieſen, daß auf dem Wiener Walde pr. Joch in Rothbuchenbeſtänden vorkommen, im Alter

von 1 — 8 Jahren . . . . 300,000 Buchen,

= 20 = . . . 100,000 — 150,000 =

= 80 = ... 600 — 800 =

In demſelben Hefte finden wir aber auch Durchforſtungen in 14jährigen Buchen- und Eichenbeſtänden, die darum gemacht wurden, um von hier aus kräftige Stämmchen zum Verſetzen zu erziehen, damit ſie ſtämmiger würden.

Die Durchforſtung A. in einem Buchenbeſtande von durchſchnittlich 14 Jahren wurde auf . . 76 Q. Ruthen gemacht. Es ſtanden hier:

Vor der I. Durchforſtung . . . . 262,144 Buchen, *)

nach der I. Durchforſtung . . . . 77,124 =

Man wiederholte nach 2 Jahren die Durchforſtung, und ließ nach der II. Durchforſtung ſtehen . . . . 4,864 =

1836 waren ſie ſtark . . 5/8 Zoll,

1838 = . . 1 =

1838 wurden im Herbſte 320 Stück

1839 wurden neuerlich . 1280 =

1840 und 1841 . . 1600 =

herausgenommen.

*) Dieſes macht pr. nied. ö. Joch 1.400,000 Buchen im vierzehnten Jahre, ſage Eine Million, viermal Hunderttauſend Buchen im vierzehnten Jahre.

Ferner kamen ſo viel heraus, daß 1841
nur ſtehen blieben . . . . 600 Buchen.
Wie der Beſtand 20 Jahre zählte,
waren von . . . . 262,144 =
nur noch vorſtehende . . . . . 600 =
vorhanden. Wo vor 6 Jahren . 437 =
ſtanden, ſteht jetzt nur . . . . . . 1 Buche.
1840 und 1841 waren ſie bereits . . . . 2½—3 Zoll
ſtark. Der nicht durchforſtete Beſtand hat
Buchen von . . . . ¾—1¼ =

Der Eichenbeſtand **B.** hat 2 Morgen 20 □. Ruthen. Es ſtanden darauf:

Vor der I. Durchforſtung . . . . . 820,800 Eichen,
nach der I. Durchforſtung . . . . . 195,840 =
nach der II. Durchforſtung . . . . . 21,760 =

An Pflanzheiſtern kamen heraus:

1838 im Herbſte . . . 2457 Stück,
1839 . . . . 1280 =
1840 . . . . 960 =
1841 . . . . 1280 =

zuſammen 5977 Stück.

Es ſtehen nun nur . . . . 14,000 =
da viele zu Grunde gingen.
Wo früher ſtanden . . . . 60 =
ſteht jetzt . . . . 1 Stück.

Der Beſtand iſt nun alt . . . . . . 20 Jahre.

Weiter heißt es in dieſer Mittheilung wörtlich: „Schon im Herbſte 1838 war es zuläſſig, aus dem ad **A.** gedachten Beſtande 320 Heiſter in demſelben Forſtorte auf vorhandene Blößen, ſo wie aus dem ad **B.** gedachten Orte 2457 Stück

Lohden in den nahegelegenen Forſtort **Kiefort** zu verpflanzen; von letzteren ſind jedoch 25 pCt. verloren gegangen."

„Bei der im Sommer 1839 erfolgten ungewöhnlichen Stärkezunahme der gedachten Beſtände war es zuläſſig, in demſelben Herbſte wiederum 1280 Stück Buchen-Heiſter und 1280 Stück Eichen-Heiſter auf kleine Blößen im Abtriebsſchlage zu verſetzen."

„Durch die Wegnahme der vorgedachten Stammzahl waren die Beſtände zu einer ſolchen Stärke herangewachſen, daß nicht allein faſt ein jeder Stamm zum Pflanzheiſter tauglich, ſondern ſogar ſchon viele derſelben eine Stärke von 2½—3 Zoll hatten, und da nach dem Kultur-Etat pro 1840 und 1841 in verſchiedenen Forſtorten Heiſterpflanzungen veranſchlagt waren, ſo ſind auch dieſe mit 1600 Stück Buchen und 960 Stück Eichen von den in Rede ſtehenden Flächen entnommen worden."

„Wenn nun gleich der ad **A.** aufgeführte Beſtand gegenwärtig in einer Entfernung von 3—4 Fuß ſich befindet, und nach den bekannten forſtmänniſchen Betriebsregeln ein Beſtand von dieſem Alter füglich für den Augenblick nicht lichter geſtellt werden darf, ſo dürfte es bei der ungewöhnlichen Aſtverbreitung — indem faſt jeder Stamm bei einer Stärke von 2—3 Zoll als ein Normal-Pflanzheiſter anzuſprechen iſt — wodurch der Schluß dennoch nicht unterbrochen, zuläſſig erſcheinen, die pro $18^{41}/_{42}$ projectirten Heiſterpflanzungen in dem Betrage von 1000 Stück aus demſelben in Ausführung zu bringen."

„Bei dem weniger raſchen Wuchſe der Eichen iſt es hingegen ſogar erforderlich, daß aus dem ad **B.** aufgeführten Beſtande, welcher inzwiſchen zu der Stärke von 1½—2 Zoll herangewachſen iſt, die pro $18^{41}/_{42}$ veranſchlagte Heiſterpflanzung von 1280 Stück ausgeführt werde."

„Nachdem die pro 18⁴¹/₄₂ projectirten Kulturen angeführtermaßen ausgeführt ſind, werden auf der sub A. gedachten Fläche bei einer Entfernung von 4—5 Fuß p. prtr. 600 Stück, hingegen auf der sub B. gedachten bei 2½ Fuß mittlerer Entfernung annoch p. prtr. 14,000 Stück Stämme vorhanden ſein, und können, unbeſchadet des demnächſtigen Beſtandes, eine nicht geringe Anzahl Pflanzheiſter ſpäterhin noch genommen werden.“

„Auf die durch die mehrerwähnten Operationen erzogenen und verſetzten Pflanzheiſter hat die Witterung weniger nachtheiligen Einfluß geäußert, als auf ſolche Stämme, welche bei früheren Kulturen aus geſchloſſenen Beſtänden entnommen waren, indem höchſtens von den erſteren 5 pCt. verloren gegangen ſind, während von letzteren wohl 10—15 pCt. anzunehmen ſind.“

„Bei den mehrerwähnten Operationen iſt darauf beſonders Rückſicht genommen, daß gleich beſtandene Flächen, nicht durchforſtet, in demſelben Forſtorte neben einander vorkommen, und zeigt der durchforſtete Beſtand bei einer Stärke von 2½—3 Zoll, beziehungsweiſe von 1½—2 Zoll und 7—9 Fuß Höhe, einen ſehr ſtämmigen Wuchs, während der nicht durchforſtete Beſtand nur eine Stärke von ¾ bis 1¼ Zoll und eine Höhe von 7 bis 9 Fuß hat.“

Aus dieſen zwei Erfahrungsſätzen geht der Beweis hervor, daß die Durchforſtungen von außerordentlichem Nutzen ſind, um die bisher begangenen Fehler der zu dichten Holzerziehung ſo viel als möglich unſchädlich zu machen; wir werden weiterhin (§. 40) aber auch ihre Schattenſeite zeigen.

§. 36.

Erſte Spur der Durchforſtungen.

Die erſten Spuren dieſer Lehre ſchreiben ſich aus einer Zeit, wo man anfing, die Waldungen zu taxiren. Natürlich führten die erhöhten Ertragsſätze jener Beſtände, die im freien Stande unter gleichen Oertlichkeiten erwachſen waren, zu der Ueberzeugung, daß der dichte Schluß auf den Zuwachs des Holzes ſehr nachtheilig einwirke.

Der verſtorbene königl. preußiſche Oberlandforſtmeiſter Staatsrath Hartig war auf jeden Fall mindeſtens derjenige Forſtmann, der die Lehre der Durchforſtungen zuerſt ſyſtematiſch ordnete, und in einen wiſſenſchaftlichen Rahmen brachte, wenn er nicht, was ihm ein bekannter Kritiker ſtreitig machen will, das Verdienſt hat, ſie zuerſt aufgeſtellt zu haben.

Ihre erſte Anwendung hatte von Forſt- und Landwirthen einen ſchweren Kampf zu beſtehen. Selbſt heut finden wir viele ſonſt gebildete Männer, die mit ihrem Weſen und Einfluß zur Zeit noch nicht vertraut ſind, und gegen ihre Anwendung zu Felde ziehen. Allein alle diejenigen, die ſie einmal kennen lernten, ſind ihnen auch von ganzer Seele aus wahrer Ueberzeugung ihrer ſehr günſtigen Wirkung zugethan.

§. 37.

Zeit der Durchforſtungen.

Die erſten Regeln gingen dahin, ſie erſt im 40jährigen Alter der Holzbeſtände einzuführen, und ſie dann von 30 zu 30 Jahren zu wiederholen. Bei einem 120jährigen Umtriebe wurden ſie ſohin im vierzigſten, ſiebenzigſten und hunderten Jahre des Holzbeſtandes angewendet.

Vater Cotta war es vorbehalten, ihre frühere Anwendung und ihre Intervallen in kürzere Zeiträume feſtzuſtellen.

Cotta erklärte, daß Durchforſtungen erſt im vierzigſten Beſtandesjahre angewendet, viel zu ſpät kommen, daß bis dahin gerade der meiſte Zuwachs ſchon verloren ſei, und daß Wiederholungen von 30 zu 30 Jahren viel zu große Zeiträume wären, wodurch die Wirkungen verloren gehen.

Der Hartig'ſche Lehrſatz, nur das ſchon unterdrückte Holz dabei hinweg zu nehmen, wurde dahin abgeändert, „das der Unterdrückung nahe ſtehende Holz herauszunehmen," da ſonſt nur das hinweggenommen werde, was dem ſtehen bleibenden Beſtande nicht mehr ſchade.

Dieſe Verſchiedenheit in den Grundſätzen hat zwei Parteien erzeugt, wovon die eine dem Hartig'ſchen, die andere dem Cotta'ſchen Prinzip anhängt. Jede davon läßt ſich unter Umſtänden vertheidigen.

Dort, wo das Holz ſchon höheren Werth hat, und das Forſtperſonale auf einer hohen Stufe der Ausbildung ſteht, treten wir ganz unbedingt dem Cotta'ſchen; dort aber, wo namentlich das Revierperſonale noch nicht jene höhere Bildung erreicht hat, unbedingt dem Hartig'ſchen Princip bei, „nur das bereits unterdrückte Holz" herauszunehmen, ſo ſehr wir erkennen, daß dadurch ganz ungemein viel an Zuwachs verloren geht. Immer bleibt es beſſer, lieber das Verſäumte nachzuholen, als ſich durch zu ſtarke Lichtung großen Gefahren auszuſetzen.

Cotta's Durchforſtungsmethode hat jedoch in allen Lehrbüchern des Walbaues ihr Bürgerrecht behauptet. Man durchforſtet das erſte Mal im Beſtandesalter von 20 Jahren, und wiederholt dieſe Aushiebe von 20 zu 20 Jahren. Dieſe Zeit-

perioden ſtimmen überdies meiſt mit den Perioden der Fachwerksmethode zuſammen, die jetzt als gangbares Taxations- und Bewirthſchaftungsſyſtem faſt ungetheilte Aufnahme findet.

§. 38.

Verkürzung der Durchforſtungs-Perioden.

Dort, wo das Fichten-, Tannen- und Kiefernreißig als Streumaterial geſucht und angewendet wird, wie dieſes in vielen Gebirgsgegenden Böhmens der Fall iſt, wo beſonders für die Erdäpfelſelder wegen der ſtärkern Bodenlockerung Reißig, Hobel- und andere Späne gern zum Dünger verwendet werden, dort haben vielfache, ſchon vor 10 — 15 Jahren gemachte Verſuche, dieſes Reißig aus 10 — 12jährigen Beſtänden zu entnehmen, die beſten Erfolge an Tag gelegt. Es wird dadurch der furchtbaren Bodenausſchändung, dem Streurechen, am beſten abgeholfen, und die Beſtände geben in dieſem Alter eine große Maſſe der beſten Hackſtreu oder Aſtſtreu für den Stall des Landwirths, wobei nebſtdem noch bei näherer Unterſuchung eine beſſere Bodenrente als aus der Holznutzung erfolgt. Dieſe Nebennutzung wirkt ferner ganz auffallend auf die Vermehrung des Holzertrages an dem ſtehenbleibenden Beſtande, der Verfaſſer hat ſie daher in ſolchen Gegenden das erſte Mal im Beſtandesalter von 10 — 12 Jahren angewendet, und ſie von 10 zu 10 Jahren zur Wiederholung vorgezeichnet.

§. 39.

Weiterer Zweck der Perioden-Verkürzung.

Streng genommen kommen wir durch die Periodenherabſetzung von 20 auf 10 Jahre dem Gange der Natur am

nächſten, die unabläſſig das zu Viele ausſtößt, jedoch nicht ohne bedeutenden Zuwachsverluſt.

Wenn wir ihr ganz treulich folgen wollten, ſo müßten wir alle Jahre durchforſten; weil uns dazu aber die menſchlichen Kräfte nicht ausreichen, und die Koſten dadurch auch den Gewinn überſteigen würden, ſo wählte man dafür beſtimmte Zeiträume, und ließ das Holz erſt eine Stärke erreichen, wodurch es preiswürdig wird, ehe man die erſte Durchforſtung einlegte.

Lange Jahre hindurch erkannte der Verfaſſer das Nachtheilige unſerer bisherigen Holzerziehung, und beabſichtigte demnach durch die Herabſetzung und Halbirung der bisher beſtehenden Perioden von 20 auf 10 Jahre an mehreren Orten Böhmens dem Gange der Natur nicht nur noch näher zu kommen, ſondern ſpäter, wenn erſt dieſe Dezennien im Gange ſein würden, eine neuerliche Theilung in Jahrfünfte, um dann bei den neu anzulegenden Waldungen oder Kulturen ſogleich eine Holzerziehung einzuführen, wodurch die Durchforſtungen ganz entbehrlich werden; allein da jetzt alles in Aufſuchung von Brennſtoff beſchäftigt iſt, ſo würde es doch wohl das Kürzeſte und Beſte ſein, unmittelbar zur lichtern Holzerziehung überzugehen, und die Durchforſtungen nur auf die bereits beſtehenden Forſten anzuwenden.

Die kurzen Perioden haben auf jeden Fall das für ſich, daß ſie dem natürlichen Gange der Natur analoger ſind, und da jetzt der Brennſtoff im Preiſe ſo mächtig ſteigt, ſo dürften ſie auch an praktiſcher Anwendung mehr Raum zulaſſen; aber natürlich ſind ſie nicht dort von Nutzen, wo das Holz immer noch einen geringen Preis hat.

Dem abſurden Einwande, daß bei der lichten Erziehung des Holzes die Durchforſtungshölzer ganz verloren gehen, läßt ſich billiger Weiſe nichts entgegnen.

§. 40.

Die Schattenſeite der Durchforſtungen.

Es iſt befremdend, wie oft Dinge, die unſern Augen ſcheinbar ſo nahe liegen, viele Jahrzehnte hindurch nicht bemerkt werden, beſonders wenn ſie die erſten und unerläßlichſten menſchlichen Bedürfniſſe betreffen, und wenn uns die Klagen über den Mangel einer Sache unabläſſig vor die Ohren treten.

Die Durchforſtungen ſind, nach des Verfaſſers Begriffen, die Vermittler großer Fehler, die wir bei unſerer jetzigen Holzerziehung begehen, um dieſe wenigſtens theilweiſe aufzuheben, oder ihren Schaden möglichſt zu ſchwächen.

Es iſt dieſer Ausſpruch nicht das Kind eines übereilten Augenblickes, ſondern die Frucht vieljähriger Studien, Beobachtungen und Erfahrungen. Der Verfaſſer hat lange damit zurückgehalten, aber in einer Zeit, wo der Menſch ſo ſehr nach Verbeſſerung ſeiner Verhältniſſe ringt, und wo dem Landwirth wie dem Induſtriellen durch neuere Grundſätze weſentlich genutzt werden kann, indem ſie jenem mehr Futter und Streue, dieſem aber billigeren Brennſtoff liefern können, hieße längeres Zaudern nicht mehr Klugheit, längeres Schweigen nicht mehr Beſcheidenheit, um ſo mehr aber jetzt, wo die Völker des Continentes durch die Schienenwege ſich im Weltverkehr weite Abſatzwege zu eröffnen ſo ſehr abmühen, und wo von den Betriebskoſten auf den Eiſenbahnen der Brennſtoff 50 Prozent, und von den Anlagekoſten das Eiſen bisher 33 Prozent beträgt. Billige Anlage- und Betriebskoſten beſtimmen aber den Fahr- und Frachttariff.

Iſt unſere Holzſaat oder Pflanzung rationell zu nennen, wenn wir vom erſten bis zum zwanzigſten Jahre Dickungen erziehen, ſo kann eine Durchforſtung im zwanzigſten Jahre

nicht rationell ſein, wobei wir mit einem Male aus dem Beſtande ſo viele Pflanzen entfernen; denn nur das eine oder das andere Verfahren kann rationell ſein. Da nun nach unſerem Wiener Referenten vom 1. — 8. Jahre 300,000 Buchen,
im 20. Jahre aber . . . 100,000 — 150,000 „
pr. Joch ſtehen, mithin . . 150,000 — 200,000 „
bereits im 20. Jahre unterdrückt waren, ehe die erſte Durchforſtung eingetreten iſt, ſo läßt ſich ſchon daraus entnehmen, daß die bisherige Holzerziehung große Mängel an ſich trägt, weil ein kräftiger Pflanzenwuchs dabei ganz unterdrückt wird. Nachſtehender Erfahrungsſatz wird dieſes deutlicher machen.

§. 41.

Durchforſtungs-Reſultate.

Beſtand: 12jährige Fichtenriſſenſaat von außerordentlichem Schluß im erſten Abſchnitt des Schmelzthaler Forſtrevieres auf der Herrſchaft Kuttenplan im weſtlichen Böhmen. Boden ſehr humos und kräftig, auf ebener Lage. Klima gemäßigt, der Fichte vollkommen entſprechend. Bezeichnung nach dem Wirthſchaftsſyſteme Nr. 4, Litt. i. Die Durchforſtung iſt im Jahre 1827 eingelegt worden.

Nr.		1827.	1828.	1829.	1830.	1831.
1.	Fichte	3.″	5.″	13.″	19.″	23.″
2.	„	2.	3.	16.	21.	25.
3.	„	2.	4.	12.	24.	21.
4.	„	3.	8.	13.	21.	23.
5.	„	3.	5.	12.	18.	25.
6.	„	3.	5.	16.	21.	24.
7.	„	3.	9.	18.	20.	23.
8.	„	2.	4.	20.	26.	25.
9.	„	3.	5.	20.	26.	25.
Durchſchnitt		2,7.″	5,3.″	16.″	22.″	24.″

Die Durchſchnittshöhe betrug 1827 in ſeinem 12jährigen Alter 4 Fuß, daher pr. Jahr 4 Zoll.

Die Durchſchnittshöhe der letzten 5 Jahre, von 1827 bis inclusive 1831 macht 5 Fuß 10 Zoll, mithin pr. Jahr 14 Zoll. Während folglich dieſe Fichten alljährlich vor der Durchforſtung . . . . 4 Zoll
in die Höhe wuchſen,
machten ſie durchſchnittlich . . . . 14 „
hohe Triebe nach der Durchforſtung.

Wie nachtheilig jedoch der ſtarke Lichtreiz die erſten zwei Jahre nach der Durchforſtung auf ſie gewirkt hat, zeigt ſich daraus, daß ſie 1827 nur 2,7 und 1828 nur 5,3 Zoll, im Durchſchnitt demnach pr. Jahr nur 4 Zoll in die Höhe trieben, folglich ſogar im Durchforſtungsjahr 1,3″ weniger in die Höhe gingen, als die Jahre vor der Durchforſtung. Erſt im zweiten Jahre erholten ſie ſich, und gingen im dritten Jahre 16 Zoll hinauf. Es iſt dieſes ein Fingerzeig, wie weit der Einfluß der Durchforſtungen geht, worüber bisher noch gar keine Erfahrungen vorgelegt worden ſind.

Dieſe Riffenſaat war, wie erwähnt, ungewöhnlich dicht. Würde folglich die Durchforſtung nur ſchwach gemacht worden ſein, ſo wäre ſie nur von ſehr geringem Einfluß geweſen. Schon im dritten Jahre hätte man ihren Erfolg kaum bemerkt, da ſie deshalb etwas licht geſtellt werden mußte, ſo hat der ungewohnte Lichtreiz die erſten beiden Jahre viel geſchadet.

Die Fichten erholten ſich im zweiten Jahre, und machten im dritten Jahre das Vierfache, im vierten Jahre das Fünffache und im fünften Jahre das Sechsfache von früher. Aber mit dieſen Höhentrieben iſt 1831 ſchon der Kulminationspunkt erreicht, und die Lichtung kann mithin in den nächſten Jahren ſchon keinen weſentlichen Nutzen bringen.

§. 42.

Urſprung der dichten Holzerziehung.

Der Umſtand, daß man in Waldſaaten, wo die Natur ſelbſt den Samen ausgeſtreut hatte, die größten Dickungen fand, führte die Forſtmänner der alten Schule auf den Gedanken, daß dichte Saaten das Heil der Waldkultur ausmachen. Sie adoptirten dieſe Erfahrungsſätze in ihre Holzerziehungslehre, welche deshalb auch viele Jahrzehnte hindurch als unantaſtbare Regeln feſtſtanden. Der Irrthum, daß Waldſaaten nicht dicht genug gemacht werden könnten, fand überall Eingang und Wohlgefallen. Je undurchdringlicher ſolche Saaten gemacht wurden, um ſo größer war das Verdienſt. Sie waren am ſchönſten, wenn man von ihnen ſagen konnte: es könne kein Vogel durch, oder auch: ſie ſtehen wie eine Bürſte. Da in jener Zeit der Jäger mehr als der Forſtmann im Anſehen war, und große undurchdringliche Dickungen dem Wildſtande ſehr zuträglich ſind, ſo konnte es nicht befremden, daß ſich dieſe Principien bis in die Neuzeit erhielten.

§. 43.

Bedingungen für die höchſte Holzproduktion.

Fragen wir nach den Bedingungen, um die größte Maſſe Holz zu produciren, ſo ſind:

1. Höchſtes Licht,
2. Hinreichender Raum,
3. Beſchirmung des Bodens,
4. Fruchtbarkeit des Bodens,
5. Lockerheit des Bodens

die Factoren für das beſte Gedeihen aller höher organiſirten Pflanzen, ſohin auch für die Holzpflanzen.

Unterſuchen wir nun, in wie fern unſere Durchforſtungen dieſen Bedingungen entſprechen, ſo zeigen ſie überall ihre Schattenſeite.

§. 44.

Erſter Factor. Höchſtes Licht.

Sonne und Licht, dieſer Urquell alles kräftigen Lebens, ſind für alle höher organiſirte Pflanzen, daher insbeſondere für die Holzpflanzen unerläßliche Bedingungen, ohne welchen gar kein freudiger Wachsthum bei ihnen denkbar iſt.

Auf einem Raume, wo im hunderten Jahre nur 400 — 500 Bäume ſtehen, finden wir im erſten Jahre 1 — 2 Millionen Pflanzen. Es müſſen demnach im erſten Falle zu Grunde gehen . . . . 999,400 Pflanzen, Stangen und Bäume, ehe ein ſolcher Beſtand ſeine Schlagbarkeit erreicht.

Daraus leuchtet nun ein, daß immer nur die äußerſten Kronenſpitzen Sonne und Licht erlangen können, allen zurückbleibenden Pflanzen, Stangen und Bäumen wird aber das Licht abgeſperrt, und die im ſchweren Kampfe endlich vorgewachſenen haben weder Raum, um ihre Kronen und Wurzeln hinreichend ausbilden zu können. Ein ſiechhaftes Leben befällt den größten Theil des Beſtandes, eine Unzahl von Schmarozern leben nun mit fort, und rauben dem kräftigeren Theile die Nahrung.

So muß nun die junge Saat heran wachſen, und erſt ihr zwanzigjähriges Alter erreichen, ehe wir ihr, wenn es die Ortsverhältniſſe zulaſſen, mit der erſten Durchforſtung zu Hilfe kommen.

Lichten wir nun etwas ſtark, damit Sonne und Licht die ſchlanke wipfelloſe Stange kräftige und ſtärke, ſo iſt der ungewohnte Lichtreiz allein im Stande, ſie zu Boden zu drücken und zu vernichten. Kommt in der kalten Zeit des Jahres Duft, Schnee und Froſt, ſo ſind dann ganze Beſtände verloren. Aber auch Sonne und Licht ſollen ja nicht zu Boden kommen, die Sonne entzieht ihm Feuchtigkeit und Friſche, und der Wind treibt dann ſein Spiel mit Laub und Nadeln, der höchſt belebenden wohlthätigen Bodendecke, und hebt die Humusbildung auf. Jeder, der aber das Pflanzenleben nur im Zimmer beobachten konnte, wird wahrgenommen haben, wie ſehr alle ſeine Pflanzen nach Licht und Sonne hinziehen, und wie ſchwer es iſt, in einem Quartiere Blumen fortzubringen, die nicht volle Sonne haben.

§. 45.

Zweiter Factor. Hinreichender Raum.

Blätter, Zweige und Wurzeln bilden zuſammen die Werkſtätte, welche beſtimmt iſt, aus Luft und Boden Nahrung aufzunehmen, und dieſe in Holzſtoff umzuwandeln.

Fehlt nun dieſe Werkſtätte, oder iſt ſie nicht hinreichend ausgeſtattet, ſo liegt es auf flacher Hand, daß der Zuwachs des Holzes nur höchſt kümmerlich ſein kann.

Nur der Baum, nur diejenige Pflanze, welche frei und ungehindert Aeſte und Wurzeln ausbilden kann, wächſt freudig empor. Der Baum, der eine ſchöne große Krone hat, hat auch eben ſo ſchöne Wurzelbildung, da zwiſchen Wurzel und Krone höchſte Harmonie beſteht. Die Pflanze, der Baum, der Strauch, welche ihren Organismus vollkräftig ausbilden, können allein die größte Zuwachsmaſſe liefern.

Der Verfaſſer fand auf bedeutenden Beſitzungen Böhmens Waldſaaten von höchſtem Schluß. Sechszehnjährige Fichtenriffenſaaten hatten auf kargem Sandboden 12 — 24 Zoll Höhe. Aus dieſen Saaten nahm man im dritten Jahre die Pflanzen, um damit einzelne Lücken von 4 — 10 Qadratſchuh auszubeſſern, ob dieſes gleich nicht nothwendig war. Alle dieſe gepflanzten Fichten hatten mehr als 200, **ſage zwei Hundert**mal ſo viel Holzmaſſe, als die geſäeten, und zeigten eine Vegetation, die dem Manne von neueren Principien immer nur neue Belege für ſeine Lehre geben. Selbſt der Ungläubige muß da bekehrt werden, es läßt ſich nichts dagegen ſagen.

Im §. 35 iſt nachgewieſen, daß im Buchenbeſtande **Lit. A.** bei einem Alter von 12 — 16, mithin durchſchnittlich 14 Jahren

pr. Joch	1.400,000	Buchen
noch vorhanden waren. Binnen 6 Jahren wurden ſie gelichtet, und es ſtehen nun	3,204	„
pr. Joch. Sie waren in dieſen 6 Jahren	2½ — 3	Zoll
ſtark geworden, während die nicht durchforſteten erſt ſtark ſind	¾ — 1¼	„
Sie treten jetzt in das 20. Jahr über, wo uns ein Wiener Forſtmann ſtatt	3,204	Buchen
noch	100,000—150,000	„

pr. Joch nachweiſet. Was ſoll man zu ſolchen Reſultaten ſagen. Man muß wahrlich die Augen zumachen, um der bisherigen Lehre des Waldbaues noch treu bleiben zu können.

§. 46.

Dritter Factor. Beſchirmung des Bodens.

Der Landwirth weiß ſehr wohl, daß, wenn ſeine Saaten hinreichend beſtockt ſind, und den Boden vollkommen decken, ſie ſo gut wie ſchon geborgen ſind. Die Sonne, Wind und Wetter können den Boden nicht mehr auszehren, er bleibt friſch, und das Getreide ſchießt freudig empor.

So und nicht anders verhält es ſich mit der Vegetation des Holzes. Kommt die Sonne zu Boden, kann der Wind in den Holzbeſtand, dann iſt es mit der Bodendecke ein Ende, ihre Fruchtbarkeit hat aufgehört, weil ihre Verweſung nur bei Abſperrung von Sonne und Licht vor ſich gehen kann. Die Sonne trocknet Nadeln und Laub aus, und der Wind treibt mit ihm ſein Spiel. Da nun aber die Bodenſtreu des Waldes natürlicher Dünger iſt, und wenn dieſe Decke fehlt, der Boden ausgezehrt wird, und die Wurzeln, Sonne, Hitze und Kälte trifft, ſo liegen hier die Urſachen ſehr nahe, warum ohne Bodenbeſchirmung das freudige Leben erſtirbt.

§. 47.

Praktiſche Hinweiſung.

Die böhmiſchen Waldungen waren in frühern Jahren von der Streunutzung ganz befreit, da dieſe nicht als Servitut auf ihnen laſtet, und man hörte faſt nichts von Abtrocknungen und Inſektenſchaden. Der Verfaſſer verwies in den erſten Jahren, als er nach Böhmen kam, auf dieſen Umſtand und ihre hohe Fruchtbarkeit im Entgegenhalt der Forſten in den Zollvereinsſtaaten, wovon er die wichtigſten genau kennt.

Da nun aber die Schafzucht auf veredelte Thiere auch hier mehr Eingang fand, und es den Obrigkeiten häufig an

trockenen Schafviehweiden fehlte, überdieß die landwirthſchaftliche Partei auch mit ihrem Streurechen in die Forſten eindrang, und die Beſitzer von den großen Nachtheilen dieſer Bodenausſchändung nicht gehörig unterrichtet ſind, ſo hat ſich das günſtige Verhältniß jetzt ganz geändert. Inſektenverheerungen ſind jetzt in den böhmiſchen Waldungen ganz an der Tagesordnung, beſonders in jenen Gegenden, wo der Boden weniger humusreich iſt. Im Bunzlauer und Kauřimer Kreiſe giebt es darum auch auf jenen Sandflächen eine zahllose Menge von Dörrlingen in den Waldungen. Ueber die letztere Erſcheinung ſind viele Landwirthe gar nicht böſe, weil dadurch die Beſtände viel lichter werden, und es dann darin beſſere Schafhutung gibt!!! —

So verkehrt dieſe Anſichten ſind, ſo läßt ſich doch ſtreng genommen ſo Manches zu ihrer Vertheidigung ſagen. Es entſpringt dieſer Umſtand ganz vorzüglich daher, daß ſeit 1754, wo Böhmen die letzte Forſtordnung erhielt, die politiſchen Behörden angewieſen wurden, ſie genau zu überwachen, indem von dieſer Zeit kein Wald mehr gerottet werden durfte, wodurch es natürlich an Schaf-Hutweiden und Erweiterung der Feldmarken fehlte. Es iſt unglaublich, welchen ſchädlichen Einfluß die Entnahme der Bodenſtreue in den böhmiſchen Waldungen erzeugt, weil ihm dadurch nicht nur der natürliche Dünger entnommen wird, ſondern auch die Beſchirmung der Wurzeln ganz verloren geht.

§. 48.

Vierter Faktor. Fruchtbarkeit des Bodens.

Je fruchtbarer der Boden iſt, um ſo freudiger gedeihen die darauf vorkommenden Gewächſe. Im reinen Sande gedeiht kein Pflanzenleben.

Hat ein Beſtand ſeinen Boden hinreichend beſchirmt, ſo iſt darin natürlich auch die Bodendecke von Sonne und Wind verſchont. Das herabfallende Laub und die herabfallenden Nadeln häufen ſich ruhig ſchichtenweiſe auf, werden vom Regen niedergeſchlagen nnd gehen in dieſem Zuſtande der Verweſung um ſo ſchneller entgegen. Der Boden bleibt kühl und friſch, Sonne, Hitze, Kälte und Wind können hier nicht eindringen, das Pflanzenleben muß ſonach nur üppig vor ſich gehen.

Wir finden deshalb auch in Waldungen, die dem Menſchen entfernt liegen, auf mit Granitblöcken belegten Böden, und auf unzugänglichen Anhöhen die höchſte Fruchtbarkeit, die immer mehr ſchwindet, je näher wir den Ortſchaften kommen, je größer die Anſprüche der Landwirthſchaft an die Waldungen werden.

Nehmen wir nun bei einer Durchforſtung alles kranke Holz heraus, und gehen damit ſo weit, daß ſie einige Jahre wirkſam bleiben ſollen, ſo iſt es natürlich, daß der Holzbeſtand ſo weit gelichtet wird, daß Sonne und Wind den Boden aus-trocknen. Auf jeden Fall aber macht ſich der unterbrochene Schluß ſo weit bemerkbar, daß die Humusbildung wenigſtens ſo viele Jahre nachläßt, als erforderlich ſind, ehe der Beſtand wieder ſeinen vollen Schluß erreicht.

§. 49.

Fünfter Factor. Lockerung des Bodens.

Im feſten Boden kann keine Pflanze, um ſo weniger ein Baum gedeihen.

Die Wurzelbildung iſt bedingt von höchſter Lockerheit des Bodens. Wir ſehen dieſes ganz auffallend an behackten Runkel-rüben und Erdäpfeln. Trifft es ſich, daß die zu trockene Witte-rung, oder Arbeit anderer Art, das Behacken oder Behäufeln

von Rüben oder Erdäpfeln unterbricht, ſo erkennt man mit der nächſten Reihe dieſe Ausſetzung des Geſchäftes. Die nur acht Tage ſpäter behackten Rüben bleiben gegen jene anderen auffallend zurück. Noch auffallender ſieht es im Walde aus. Es reicht an das Fabelhafte, welchen außerordentlichen Unterſchied im Wachsthum die Lockerung des Bodens hervorbringt.

Ein Beſtand, dem zufällig vor ſeinem Anbau der Boden gelockert wurde, gibt oft drei- und viermal mehr Maſſe, als jener nebenan auf gleichem Boden, in gleicher Stunde, mit gleicher Methode und gleichem Samen angebauter. Daher alle ausgebauten, und darum verlaſſenen Feldgründe immer auffallend beſſere Waldkulturen zeigen, als auf nicht ausgebautem, nicht gelockertem Waldgrunde.

Dieſer durch die Erfahrung feſtſtehende Lehrſatz hat durch den in Böhmen eingeführten Waldgetreidebau ſein volles Bürgerrecht endlich ziemlich allgemein errungen, ſo ſehr man auch hier, wie an anderen Orten, an dem Köhlerglauben feſthielt, daß durch den Getreidebau der Boden ausgeſaugt werde.*) Die Wurzeln der Holzpflanzen finden in einem ſolchen Boden nirgends Widerſtand, wuchern daher unglaublich, und da ein ſolcher Boden auch viel mehr Wärme und atmoſphäriſche Niederſchläge um ſo gieriger aufnimmt, ſo iſt es wohl natürlich, daß hier das Pflanzenleben freudiger gedeihen muß, als in einem nicht gelockerten Boden.

Im V. Jahrgange des „Allgem. Forſt- und Jagd-Journals“ finden wir Seite 55 eine Frage: „Warum

---

*) Wie den Verfaſſer ein Wiener Forſtmann wegen ſeiner entſchiedenen Neigung für den Waldgetreidebau ſo gar ſehr vor einer ganzen Verſammlung zu wiederlegen ſich bemühen konnte, bleibt ihm unerklärbar, da von ihm für dieſen Zweck der Staudenroggen ſogar bis Schweden verſendet werden mußte. D. V.

das Umbrechen der Oberfläche der Erde in der Trockenheit der Vegetation den Pflanzen ſo günſtig iſt?“ die wie folgend beantwortet wird: „Es iſt, wie die Erfahrung lehrt, ſowohl auf einem ſandigen als kalkigen, moorigen oder lehmigen Boden deſſen Vegetation ſehr nützlich, daß die Oberfläche der Erde um die Pflanzen in der Periode der Trockenheit aufgerührt wird, was denn freilich den häufigern Anbau der Pflanzen in Linien und weiten Entfernungen vorausſetzt. Darum, weil dieſes geſchieht, und wenn, was ſelten der Fall iſt, die Dürre in der engliſchen Grafſchaft Norfolk herrſcht, gerathen dort die behackten Rüben zu einer außerordentlichen Größe. Am vortheilhafteſten iſt dieſes Umbrechen in der trockenen Jahreszeit der Vegetation eines Sandbodens, und muß man freilich, um die Erde mehr zu miſchen, den Pflug oder die Hacke mehrmals und in ſolcher Tiefe anſetzen, daß der Thau die Wurzeln erreichen kann. Auf der umgebrochenen Erde und auf den Pflanzen in der Nähe ſetzt ſich häufig Thau ab, was man nicht bemerkt, ſo lange der Boden nicht gelockert iſt; denn alles Gedeihen der Pflanzen ſtützt ſich auf einen poröſen Boden, auf welchen daher der Sauerſtoff der Luft einwirken kann. Weil die leichten und poröſen Körper mehr, als andere, Luft enthalten, ſo ſind ſie ſchlechte Wärmeleiter. Daher erlangen ſo feſte Körper, als die Steine, wenn ſie von den Sonnenſtrahlen erhitzt werden, einen höhern Grad der Wärme. Weit heißer wird jede feſte, ſehr dichte Erde, als eine lockere, welche ſelbſt in den Mittagsſtunden zwei Zoll unter der Oberfläche ihre Kühle beibehält. Will man alſo in der Periode der Dürre die zu große Erhitzung der Erde verhindern, ſo muß man ſolche auflockern, aber bei ſehr feſtem Boden jedes Mal nur eine dünne Fläche abſchälen, und dieſes Abſchälen bis zur hinreichenden Tiefe

fortſetzen. Auf ſolche Art bringt man mehr Luft unter deren getrennte Theile, und dieſes Auflockern iſt nützlicher, als das Begießen, das jedes Mal die begoſſene Erde härter macht, wenn es nicht ſehr ſchwach war, daher man ſolches in Gärten in der dürren Zeit wohl oft, aber jedes Mal nur ſehr ſchwach vornehmen muß.“

Die Bodendecke erhält aber in den Waldungen die Humusſchichte locker. Je größer und ungeſtörter nun die Laub- und Nadeldecke wird, je mehr haben auch die Waldpflanzen lockere Erde, in welcher die Wurzeln wuchern können. Da nun jede neue Durchforſtung die Bedingungen zur ruhigen Verweſung der Bodenſchicht ſchmälert, ſo iſt es natürlich, daß die Humusbildung und demnach auch die Lockerheit des Bodens nicht ſo groß ſein kann, als dort, wo der Verweſungsprozeß ganz ungeſtört vor ſich gehen kann.

Die Schattenſeite der Durchforſtungen iſt daher nicht von ganz geringer Art; unter allen Umſtänden haben ſie nicht den großen Nutzen, den man von ihnen erwartet.

§. 50.

Koſten der Durchforſtungen.

Die im §. 35 nachgewieſenen Durchforſtungen verurſachten folgende Koſten.

Im Buchenbeſtande A. koſtete:

Die erſte Duchforſtung	22	gGr.	3 Pf.
Gab Ertrag	18	⸗	— ⸗
Gab Verluſt	4	gGr.	3 Pf.
Die zweite Durchforſtung koſtete . . .	16	⸗	— ⸗
Gab Nutzen	16	⸗	6 ⸗
Gab Gewinn	—	⸗	6 ⸗

Im Eichenbeſtande B.:

Die erſte Durchforſtung koſtete . . .	2 Thal.	4 gGr.
Gab Ertrag	1 =	15 =
Gab Verluſt	— =	13 =
Die zweite Durchforſtung koſtete . . .	1 =	16 =
Gab Ertrag	— =	22 =
Gab Verluſt	— =	18 =

Daraus macht ſich deutlich, daß wenn hier nicht die Abſicht vorgelegen hätte, Pflanzenheiſter oder Bäumchen zum Verſetzen in die Holzſchläge auf Blößen ſtämmig zu erziehen, ſelbſt im 20jährigen Alter noch keine Veranlaſſung zur Durchforſtung vorhanden ſein konnte, weil die Durchforſtungshölzer die Koſten dieſer Operation noch nicht bezahlt hätten, und doch ſteht im Herzogthum Braunſchweig das Holz auf einem hohen Preiſe. Ein Schock Waſen von 4′ Länge bei 12″ Stärke koſtet 12 gGr. = ½ Thaler = 43 kr. C. M.

Im bevölkerten Gebirge Böhmens zahlen ſich frühe Durchforſtungen im Nadelholze allerdings, wegen Verwendung zur Hackſtreu, gut aus, aber in Mitte des Landes ſind ſie ſelten vor dem 20.—30. Jahre wegen ihrer Koſten einführbar, der Verluſt an Zuwachs iſt mithin um ſo größer.

§. 51.

Gefahr bei den Durchforſtungen durch Unwiſſenheit.

Derjenige, der Durchforſtungen anwenden will, muß ihre Tendenz genau kennen. Fehlen ihm die nöthigen Kenntniſſe dazu, dann wird er weit größern Schaden machen, als er daraus der Forſtkaſſe und dem Zuwachſe nützt. Der Verfaſſer hat ſehr viele Durchforſtungen geſehen, die aber einen Eindruck auf ihn machten, der ſehr ungünſtig war. Nur einzelne

ſehr ſeltene Fälle könnte er nennen, wo man einen Nutzen dadurch erzielt hat. Das Schlimme iſt dann dabei, daß man nichts mehr verbeſſern kann, wenn die Sache fehlerhaft gemacht iſt. Kommt dann bald darauf im nächſten Winter viel Schnee und abwechſelndes Thauwetter, beſonders im Gebirge, dann gehen dem Kenner die Augen über, wenn er ſolche Beſtände ſieht.

§. 52.

Gefahr bei den Durchforſtungen durch Unredlichkeit.

Der Verfaſſer muß dem vaterländiſchen Forſtmanne hier öffentlich das Zeugniß geben, daß er ſich bisher nicht in der Lage befunden hat, wahrzunehmen, daß unter ſeiner Inſpektion irgend ein Förſter dabei eine Veruntreuung begangen hat. Allein die erſte Sorge war bei ihm ſtets dahin gerichtet, dem Forſtperſonale ſeinen materiellen Zuſtand ſo viel als möglich zu verbeſſern. Dieſer Umſtand und vielleicht auch die ſehr verläßliche Evidenz im Forſthaushalte, da ſich bei ihm alle Geſchäfte auf Plan und Wirthſchaftsſyſtem gründen, möchte doch auch viel dazu beigetragen haben, daß nicht ein Fall einer Klage in dieſer Beziehung vorgekommen iſt.

So wie der Verfaſſer in einen unter ſeiner Direktion regulirten Wald eintritt, hat er Karte und Wirthſchaftsbuch inclusive des Kontrollbuches bei ſich, und bemerkt daher ſogleich jede etwas auffallende Nutzung; und da er alle Haupt- und Zwiſchennutzungen ohnehin im Walde aufſucht, ſo iſt ihm bis jetzt wenigſtens nichts entgangen, was ſeinen Augen verborgen bleiben ſollte. Aber freilich ſieht es dort mit Durchforſtungen gefährlich aus, wo, wie das mit höchſt ſeltenen Ausnahmen der Fall iſt, alle Behelfe ermangeln, die zur Ueberwachung des Forſthaushaltes nothwendig ſind, und wo

auch die Organe fehlen, die den Forſthaushalt zu controlliren im Stande ſind.

Der Verfaſſer erinnert ſich ſeines Wiſſens auch nicht eines Falles, wo dieſe ſyſtematiſche Ordnung beſteht, daß man anzugeben im Stande iſt: ſoviel haben wir heuer genau geſchlagen. Man ſieht allenfalls in den Rechnungen, daß 1000 Tramen, 2000 Spornhölzer, 4000 Klafter hartes und 6000 Klafter weiches Brennholz der Rechnung gemäß aus dem Walde gekommen ſind; frägt man aber den Revidenten, wieviel hat ein Tramen und die Klafter weiches Scheitholz Kubikmaſſe? ſo weiß er davon kein Wort und belächelt hinterher eine ſolche abſurde Frage. Es weiß daher ſtreng genommen Niemand, wieviel wirklich alle Jahre Holz aus dem Walde kommt. Dieſe Fälle gehören leider aber nicht zu den Ausnahmen, ſondern ſie ſind Regel. Man wirthſchaftet ohne Plan, ohne Syſtem nur in das Blaue hinein, und an ſolche Orte gehören keine Durchforſtungen.

Nach der hier gegebenen Schilderung kann man daher Durchforſtungen nicht empfehlen; gleichwohl ſind ſie für das jetzige Zeitalter für die beſtehenden Waldungen ein unentbehrliches Bedürfniß, weil derjenige, der ſie nicht einführt, auf große und ſichere Kapitale aus ſeinen Forſten verzichten muß, die der gute Wirth nicht nur ſicher bezieht, ſondern womit er zugleich das Stammkapital ſeiner Forſten bedeutend erhöht.

Aus allem dem hier Angeführten geht zugleich aber auch hervor, wie ſehr es Noth thut, der Privatwaldwirthſchaft für die neu anzulegenden Waldungen eine Kulturmethode zu empfehlen, welche die Evidenz und Controlle ganz ungemein erleichtern wird.

§. 53.

Beleuchtung der Durchforſtungs-Perioden.

Nach dem bisherigen Durchforſtungsſyſteme wird, wie bereits erwähnt, die erſte Durchforſtung im 20. Jahre eines Beſtandes eingelegt und von 20 zu 20 Jahren erneuert.

Machen wir Fichtenpflanzungen und ſetzen pr. Joch 3200 — 3600 Stück aus, ſo haben dieſe ſchon unter 20 Jahren ihren mehr als hinreichenden Schluß erlangt, ja auf gutem Boden thut ihnen dann oft ſchon eine Lichtung Noth.

Eine eben nicht allzu dichte Fichtenſaat hat im erſten Jahre mindeſtens 1,000,000 Pflanzen. Im 20. Jahre hat dieſe Fläche mindeſtens noch 100,000 Stück, wenn ein Joch Buchenbeſtand nach unſerem Wiener Referenten noch 100,000 — 150,000 Stück enthält. Es ſind mithin wenigſtens 97,000 Schmarozer zu viel auf dieſem Raume, und davon gingen ſchon 900,000 Stück zu Grunde, ehe der Beſtand 20 Jahre alt wurde, die den vorhandenen Raum, Luft und Nahrung entzogen haben. Wie kann nun bei ſo handgreiflichen Hinderniſſen ein ſolches Verfahren den höchſten Zuwachs liefern?

Doch wir machen nun die erſte Durchforſtung im 20. Jahre, wobei es Regel iſt, ſie lieber zu ſchwach, als zu ſtark zu machen. Die Stangen erhalten damit allerdings mehr Raum und können nun etwas mehr ihre Kronen und Wurzeln ausbreiten; kaum iſt dieſes geſchehen, ſo iſt der Beſtand ſchon wieder geſchloſſen, und ſie müſſen eine ganze Reihe von Jahren einer ähnlichen wohlthätigen Lichtung entgegen harren.

Standen im zwanzigſten Jahre pr. Joch z. B. nur 100,000 Buchen, und wir entfernten davon 60,000 Stück, ſo blieben immer noch 40,000. Da nun in einer Pflanzung bei 3,200 Fichten ſchon im zwanzigſten Jahre ein Drängen im Wachs-

thum entſteht, ſo muß es einleuchten, daß jene 36,800 Stück, die ſtehen bleiben, gegen jene 3,200 Stück im Wachsthum ganz außerordentlich zurückſtehen müſſen.

Was ſoll man aber dazu ſagen,

wenn von . . . . 1,000,000 Pflanzen
ins zwanzigſte Jahr . . . . 100,000 „

übertreten, während, wie bereits erwähnt, in einer Pflanzung von 3,200 Stück im zwanzigſten Jahre ſchon der Raum zu eng wird. Es iſt darum ſtaunenswerth, daß ſolche Erfahrungen nicht lange ſchon zur Reform des Waldbaues aufgefordert haben.

Die zweite Durchforſtung erfolgt nun im vierzigſten Jahre mit eben der Vorſicht, wie bei jener erſten. Die Bäume müſſen ſich mindeſtens mit ihren Wipfeln berühren, kein Sonnenſchein ſoll zu Boden fallen, aber wie iſt das möglich? Die Bäume ſtehen im Walde ganz anders als im Buche; viele ſind durch das Fällen ihrer Nachbarn beſchädigt worden, und die Sonne beſcheint an allen Theilen den Boden. Beim Aufarbeiten und Fällen des Holzes iſt die Humusdecke theils gelockert, theils entfernt worden; genug die Lichtung hat ohne Beeinträchtigung des Schluſſes und der Bodenſtreu gar nicht geſchehen können. Die Mängel ſind demnach unverkennbar, obgleich der Wachsthum des Holzes durch dieſe periodenweiſen Lichtungen auf jeden Fall zunimmt.

Wenn man nun in Betrachtung zieht, daß wir in einem ganzen Jahrhundert viermal den Holzbeſtänden Gelegenheit geben, ihren Wachsthum zu vermehren, und daß dieſe Gelegenheit nur jedesmal eine kurze Zeit andauert, ſo iſt man vollkommen zu dem Einwurfe berechtigt:

ob ein ſolches Verfahren jener Holzwirthſchaft nur im geringſten gleich zu ſtellen iſt, wo die

Pflanze von Jugend auf, ohne alle periodiſchen Lichtungen zur Stange und zum Baume heranwächſt, und alle jene zum höchſten Wachsthum unerläßlichen Bedingungen erlangte; die ihren ganzen Organismus kräftig ausbilden konnte, wo Wurzeln und Aeſte keinen Widerſtand im beſchränkten Raume fanden; wo der Boden ſtets beſchirmt blieb; die Humusdecke unausgeſetzt erhalten bleibt; keine Sonne und kein Wind den Boden auszehren können? — Aus dieſer Darſtellung haben wir zu entnehmen Gelegenheit, daß die Durchforſtungen ſtreng genommen, nur als ein nothwendiges Uebel beſtehen müſſen, um Holzbeſtände zu lichten, die ſchon vorhanden ſind, oder die wir für beſonders reinſchäftige ſtarke Bau- und Nutzhölzer erziehen wollen. Für neue Kulturen möchte es unter allen Umſtänden beſſer ſein, wenn ſie ſchon dem Bereich der Vergeſſenheit anheim gefallen wären.

§. 54.

Erziehung von ſeltenem Bau- und Nutzholz.

Die Erziehung von Bau- und Nutzholz hat bisher die Forſtmänner verleitet, auch die Brennholzerziehung nach gleichen Anſichten zu betreiben. Bei genaueren Erhebungen ergibt ſich aber, daß das Bau- und Nutzholz von der ganzen Holzausbeute nach einem großen Durchſchnitt erſt den ſechsten oder ſiebenten Theil in vielen Gegenden auszumachen pflegt; da nun wegen Aeſten der freie Stand vermieden wird, ſo erzieht man Brenn- und Nutzholz gemeinſchaftlich auf gleicher Fläche, und fehlt um ſo mehr dort, wo dieſes Verhältniß noch viel geringer iſt. Es gibt Gegenden, wo das Bau- und Nutz-

holz kaum den zwanzigſten Theil von der ganzen Holzerzeugung beträgt.

Angenommen, daß nun die Bau- und Nutzhölzer in Böhmen vom ganzen Holzconſumo den ſiebenten Theil betragen,
ſo macht dieſes . . . . 309,303 Klafter,
indem die ganze Erzeugung . . . . 2,165,119 „
ausmacht. Es entfielen demnach von den 56 Cub. F.
Durchſchnittsertrag . . . . 8 „
auf Bau- und Nutzholz.

Nun iſt aber gewiß, daß vieles Bauholz, beſonders ſchwaches, eben nicht ganz aſtrein zu ſein braucht, daß vielmehr das weniger aſtreine Holz weit längere Dauer hat, weil es nicht im Schatten nach Art der Pilze, ſondern an der Sonne ausreifte, darum mehr Conſiſtenz hat. Jeder Dachſtuhl auf alten Gebäuden iſt Zeuge des Umſtandes, daß jeder Tram und jeder Sparren mit Knörnen viel länger dauert, als der aſtreine.

Alles Bauholz für Dachſtühle und überhaupt für Fußböden in Wohngebäuden, Stallungen, Scheuern, Schüttböden, Schupfen braucht nicht aſtrein zu ſein.

Nun wird allerdings der Zimmermann Einſprache machen, weil ſeine Werkzeuge beim Beſchlagen des Bauholzes, wenn es nicht aſtrein iſt, viel leiden, allein dieſer Umſtand kann die Vortheile nicht aufwiegen, welche der Bauherr durch konſiſtenteres Bauholz erlangt. Man kann alſo annehmen, daß ſich das aſtreine Holz auf ein Zehntheil, vielleicht ein Zwanzigtheil der ganzen Holzproduktion reduzirt. Iſt nun die Rückſicht nicht höchſt tadelnswerth, neunzehn Theile um ſo große Vortheile zu bringen, welche die lichtere Holzerziehung bietet?

Im IV. Jahrgange 1. Hefte des allgemeinen Forſt- und Jagdjournals iſt Seite 8 ein im Freien erwachſener Lerchenbaum beſchrieben, der im Dorfe Brandau, auf der Herrſchaft

Rothenhaus in Böhmen, ſtand, der 40 Jahr alt war,
unten . . . . 52″ N. D.,
mitten . . . . 30 „
oben . . . . 5½ „
Umfang und 51 Fuß Höhe hatte.

Dieſe Lerche enthielt ohne Aeſte 24 Cubikfuß Holzmaſſe, und war zu Bauholz vollkommen tauglich.

Herr Forſtmeiſter Schmelzer verſichert, daß ſolche Lerchen pr. Joch wenigſtens 400 ſtehen können, welches eine ſehr geringe Annahme iſt, dieſes gebe ohne Aeſte 237 Cubikfuß,
mit Aeſten 271 „
Holzertrag pr. Joch, wenn man die Aeſte nur mit dem ſiebenten Theile der Stammholzmaſſe annimmt. Welch' ein Ertrag, wenn man 56 Cubikfuß unſeres Durchſchnittsertrages dagegen hält.

Im V. Jahrg. 3. Heft dieſes Journals kommt ein noch viel wichtigerer Fall von licht erzogenen Lerchen vor, den Herr Waldbereiter Schmiedel die Güte hatte mitzutheilen.

Es wird uns hier factiſch ein Lerchenertrag pr. Joch von . . . . 8,055 Cubikfuß
im vierzigſten Jahre mitgetheilt,
wovon der einjährige Ertrag . . . . . . 200 „
ausmacht. Mehrere von dieſen gepflanzten Lerchen fehlen aber ſchon. Es gibt Stämme darunter, die 15 — 16 Zoll Durchmeſſer und 65 — 75 Fuß Höhe haben, deren Kubikinhalt 35—40 Cubikfuß ausmacht, welche ſehr ſchlank emporgewachſen ſind, mithin ſich vollkommen zu Bauholz eignen. Wir werden an einem andern Orte Gelegenheit haben, dieſen Beſtand ſpezieller zu bezeichnen.

Am Forſthauſe zu Prinles, auf der Herrſchaft Hartenberg, der jetzigen Hungergegend, ſtehen vor dem Fenſter ei-

nige Lerchen im Freien von ausgezeichnetem Wachsthum, die ſich vollkommen zu Bauholz verwenden laſſen. Auch ſie werden wegen ihrem ausnehmend guten Wachsthum ſpäter folgen.

Aus allem dieſem Mitgetheilten iſt zu entnehmen, daß unſere Holzerziehung einer ſehr ernſtlichen Reform ſehr werth iſt.

Das Nutzholz, welches wir in einzelnen Fällen ſehr aſtrein und gleichjährig haben wollen, ſind wir leicht im Stande auf kleinen beſondern Flächen zu erziehen, ohne deshalb dieſer Erziehung ſo große materielle Opfer bringen zu müſſen.

Ganz für andere Zwecke hat der Schöpfer unſere Waldungen im dichteſten Schluſſe erwachſen laſſen, leider hat man dieſes aber überſehen.

Die Natur bedient ſich bekanntlich der großartigſten Mittel, um ihre Zwecke zu erreichen. Großartiger konnte ſie aber nicht handeln, um den Boden ſchneller mit fruchtbarer Erde zu bedecken, ihn gegen die auszehrenden Sonnenſtrahlen und heftigen Winde zu ſchützen, als durch die Bäume.

Durch das bloße Abfallen des Laubes und der Nadeln werden dem Boden mindeſtens jährlich 150 Centner grünes Laub und Nadeln pr. Joch zugeführt, die wenigſtens 50 Centner trockne Bodenſtreu erzeugen.

Durch die Holzabfälle und das Niederfallen und Verweſen ganzer Bäume geht ihm aber mindeſtens eben ſo viel zu, dieſes alles überwiegt mithin alle andern Mittel zur ſchnellen und erfolgreichen Bodenbefruchtung.

Entſtehen und Vernichten iſt das große Ziel der Natur, ſo lange ſie nur für den Urzuſtand wirkt. So wie aber der Menſch auftritt und eingreift, tritt Intelligenz an jene Stelle; ihm iſt es nun vorbehalten, zu forſchen und zu ſuchen, wie er alles der Geſellſchaft, deren Mitbürger er iſt, am beſten einrichtet.

Daß nun der Forſtmann hier ſehr fehl ging, aus Urwaldungen für ſeine Holzerziehung Grundſätze zu abſtrahiren, die nicht für den geſellſchaftlichen Zuſtand beſtimmt ſind, ſondern für den menſchenleeren, dieſes war ein Fehlgriff, der ſehr tief die ganze Menſchheit, alle induſtriellen und landbaulichen Verhältniſſe hart betraf, darum nun aber auch um ſo mehr beſprochen zu werden verdient, je größer die Anſprüche an den Wald mit jedem Tage wachſen.

Hart und drückend waren die Feſſeln, welche dieſe Methode dem Gebirgsbewohner anlegte, dem die Natur ein beſſeres Schickſal beſtimmte,*) und die Mittel für ſeine Exiſtenz gegen alle Unbilden eines fehlerhaften Bewirthſchaftungsſyſtems der Forſtmänner in Schutz nahm, damit deren Zerſtörungswuth nicht über die Grenzen ihrer Zeitepoche reiche. Die Natur ſchuf den dichten Beſtand der Waldungen nur für den Urzuſtand, dem Menſchen war es vorbehalten, durch Verſtand

*) Noch ehe dieſes zur Preſſe geht, iſt im böhmiſchen Erzgebirge Hungersnoth in einer Gegend ausgebrochen, auf welche der Verfaſſer im „Allgemeinen Forſt- und Jagd-Journal“ und in allen ſeinen Schriften ſchon ſeit fünfzehn Jahren hingewieſen hat. Eine einzige fehlgeſchlagene Erdäpfelerndte war hinreichend, um Jammer und Elend zu verbreiten. Dieſer Zuſtand würde mindeſtens nicht ſo gar hart die Gebirge Böhmens treffen, wenn durch eine geſunde und kräftige Holzerziehung, zwei- und dreimal mehr Brennſtoff auf der bisherigen Waldfläche erlangt würde, weil dann viele Tauſend Menſchen mehr beim Berg- und Hüttenbetriebe, der ganzen Eiſeninduſtrie und der Waldwirthſchaft Beſchäftigung finden würden, die jetzt vergebens nach Erwerb und Nahrung ringen. Wo wir hinblicken, wird jetzt in Böhmen das Holz geſucht, und von Jahr zu Jahr theurer bezahlt. Es iſt alſo faſt das einzige Produkt, für welches der Abſatz nicht fehlen wird, und welches im Preiſe nicht ſinken kann.

und Intelligenz davon nur ſo viel zu entlehnen, als der menſchlichen Geſellſchaft davon entſprach.

§. 55.

Der hohe Umtrieb.

Wegen einem ſehr geringen Theile ſehr ſtarken aſtreinen Holzes iſt die ganze Hochwaldwirthſchaft auf ſeltne Hölzer ſtatt auf Brenn- und gewöhnliches Bauholz betrieben worden.

Der Schaden, den dieſer Grundſatz den Priwatwaldbeſitzern gebracht hat, iſt unberechenbar. Einige Fälle werden das hier näher bezeichnen.

Im Jahre 1834 und 1835 haben ſtarke anhaltende Stürme außerordentlichen Schaden gebracht, dieſes Ereigniß hat in den böhmiſchen Waldungen furchtbar gehauſt. Es ſind nicht nur ganze Waldſtrecken niedergelegt, ſondern im Ganzen die

---

Wenn daher in Böhmen ſtatt . . . . . 2,000,000 Klafter Holz auf gleicher Fläche . . . . 6,000,000 " errungen werden könnten, ſo wäre hier mindeſtens das National-Einkommen um . . . . 12,000,000 fl. C. M., und das Mobiliarvermögen um . . . . 300,000,000 " " " erhöht. Dieſer Ausſpruch wird allerdings zu großen Debatten führen, aber er kann von Wohlunterrichteten nicht bezweifelt werden, wenn man ganz unbefangen Theorie und Erfahrung in Frage ſtellt, und nicht in das Blaue hinein räſonirt. Böhmen hat in ſeinen Waldungen einen unermeßlichen Schatz, der ohne Betriebskapitale, ohne alle große Auslagen zu heben iſt, und dem Lande Wohlſtand und Reichthum in Ausſicht ſtellt. Noch befinden wir uns aber auf einem Irrwege, wohin uns die Wiſſenſchaft verleitete. Die Lehre der Holzerziehuug iſt auf deutſchem Boden geboren, und von hier aus in ganz Europa eingebürgert worden, wenn man ſie aber genau betrachtet, ſo können wir Deutſche mindeſtens darauf nicht ſtolz ſein. D. V.

Waldungen ungemein gelichtet und lückig gemacht worden. Dieſe Lücken und Lichtungen führen den Nachtheil mit ſich, daß jeder neue Sturmwind um ſo größere Verwüſtungen machen kann, weil er überall Zutritt hat. Nicht allein ganz und halbſchlagbare Beſtände ſind gelichtet, ſondern auch ſehr viele Stangenhölzer und Jungwüchſe ſelbſt bis zum 20jährigen Alter herab.

Wenn nun der ſeltenen Hölzer wegen ein hundertjähriger Umtrieb beſtimmt, und nach der Kameral-Taxationsmethode der Wald geſchätzt oder ſyſtematiſirt wird, ſo müſſen die halbſchlagbaren Hölzer 50, und die noch jüngeren ſogar 70 Jahre warten, ehe ſie unter die Axt kommen, welches natürlich mit großem Ertragsverluſte verbunden iſt.

In ſolchen, allen Stürmen ausgeſetzten lichten Forſten finden ſich dann ſehr gern die ſchädlichen Waldinſekten ein, es gibt demnach an allen Orten krankes, abſtändiges Holz. Die Waldungen werden zuſehend lichter und lichter. Weil nun in ſolchen lichten Hölzern weit mehr Gras wächſt, als in hinreichend geſchloſſenen, ſo nimmt gewöhnlich auch die Schafviehweide immer größere Flächen ein, wodurch der eingetretene Schaden um ſo größer wird. Kommt nun noch dazu, daß auch Waldſtreu im größern Umfange den Forſten entzogen wird, dann ſchwindet alles geſunde Leben; wohin man ſieht, widert Einem der kranke Zuſtand an, und ſo ſchwindet der Ertrag ſichtbar bei der Hauptnutzung.

Der hohe Umtrieb iſt daher Urſache, daß der Durchſchnittsertrag der Forſten ſo ungemein klein ausfällt.

In Waldungen, wo nebſtdem noch alte überſtändige Hölzer in großer Maſſe vorkommen, ſieht es dann freilich traurig um den Durchſchnittsertrag aus. Es iſt demnach ein ganz falſches Prinzip bei Privatwaldungen, hohe Umtriebe zu ver-

theidigen. Im Bunzlauer Kreiſe Böhmens, wo zu dem der Boden häufig ſehr mager und ſandig iſt, ſollte alles aufgeboten werden, um darüber Licht zu verbreiten, es dürfte ſonſt mit ſeiner Induſtrie bald ſehr ſchlecht ſtehen.

§. 36.

Praktiſches Beiſpiel.

Der Gegenſtand, der hier vorliegt, iſt durch das Jahr 1842 für ganz Böhmen, namentlich aber für ſeine Gebirge doppelt wichtig geworden, da der Streubedarf ſo weſentlich die agronomiſchen Verhältniſſe zurückſetzt, wenn auf ihn nicht Rückſicht genommen wird. Es mag demnach hier eine Abhandlung aus dem II. Jahrgange des „Allgemeinen Forſt- und Jagd-Journals" folgen, die Seite 33 vorkommt, welche in einem Jahre, wo die Streunoth ſo groß iſt, mehr Aufmerkſamkeit finden möchte.

„Reſultate eines Plänterhiebes *) und die Folgen des kurzen Umtriebes in Bezug auf Volkswirthſchaft."

„Während meiner Anweſenheit auf der Herrſchaft Hartenberg ließ ich im Prinleſer Forſtverwaltungs-Bezirke,

---

*) Unter Plänterhieb verſtand man früher jene Wirthſchaft, wo man nie Kahlſchläge führte, ſondern aus den ſchlagbaren Beſtänden das meiſt älteſte und ſchönſte Holz heraushieb. In der neuern Zeit verſteht man darunter aber auch den Aushieb von einzelnen, ſtark vorgewachſenen Hölzern, welche den Unterwuchs unterdrücken, mithin denſelben beeinträchtigen. Jene Methode iſt daher nachtheilig, dieſe aber nützlich. Der Unterſchied zwiſchen Durchforſtungen beſteht darin, daß man bei dieſen nur das der Unterdrückung nahe ſtehende, oder ſchon unterdrückte Holz heraushaut, während bei

Beſtande Nr. 35, lit. e, eine Auspläntерung vornehmen, um dem Fichtenunterwuchſe Luft zu machen, der ſich zwiſchen den Ueberreſten eines durch Anraum und Schneebruch ganz zu Grunde gerichteten Kiefernbeſtandes von Natur aus angeſiedelt hatte. Da dieſer Beſtand zunächſt meiner Wohnung vorkam, ſo konnte ich alle Holzbezüge in dem während meiner Anweſenheit als Probhauung durchplänterten Theile um ſo genauer kontrolliren und erheben, daher ich deſſen Reſultate hier mittheile."

„Die hier in Rede ſtehende Probhauung enthält 384 □. Klafter, und die einzeln ungemein aſtreich vorgefundenen Kiefern zeigten ein Alter von 26 Jahren. Unter dem Druck derſelben war der ſpäter von Natur aus aufgekommene Unterwuchs von ſo überaus ungleichem Wachsthum und Alter, daß, während viele Fichten, die ſich durch die aſtreichen Kiefern durchgearbeitet hatten, mit dieſen eine Höhe von 46 — 50 Fuß nachwieſen, der größte Theil der Fläche nur mit 3 — 5 Fuß hohen Fichten beſtanden iſt. Das Alter des Fichtenunterwuchſes iſt von mir auf 12 — 16 Jahre geſchätzt worden."

„Ich ſtellte für dieſe Arbeit ſelbſt fünf Holzhauer an, und ſuchte ihnen erſt den Zweck meiner Arbeit in plattdeutſcher

---

Plänterhieben das allzuſtark vorgewachſene Holz wegkommt. Obgleich dieſe Methode in Böhmen meines Wiſſens nur an ein Paar Orten geübt wird, ſo iſt ſie für uns dennoch höchſt wichtig, da es nicht geläugnet werden kann, daß wir neben den andern Vortheilen alle Jahre ein paarmalhundert Tauſend Klafter Holz mehr ausbeuten könnten. Ich bitte deshalb alle Herren Waldbeſitzer, dieſer Mittheilung bis an ihren Schluß ihre Aufmerkſamkeit zu ſchenken.

Der Herausgeber.

Sprache begreiflich zu machen, um ihnen beim Heraushauen möglichſte Vorſicht an das Herz zu legen; denn dieſe Menſchen ſind durch die Art ihrer Arbeit daran gewöhnt, wenn ſie einen Baum oder Bäumchen niederhauen ſollen, ſich vorher, um kräftige Hiebe führen zu können, einen freien Raum zu verſchaffen. Hier war es aber nothwendig, jedes, ſelbſt unterdrückte Fichtel wegen der Beſchattung des Bodens ſorgfältig zu erhalten. Nach vielen wiederholten Erklärungen und Warnungen ſah ich endlich meine Wünſche erfüllt. Die aſtreichſten Kiefern mit den ſtärkſten Fichten und einzelnen Birken wurden nun vorſichtig niedergehauen, ihrer ſtärkſten Aeſte, während ſie noch ſtanden, beraubt, und theils ganz, theils in langen Stücken aus dieſem Beſtande an deſſen Grenze getragen, wo ſie von den alten Holzhauern zu Prügelklaſtern und Aſtſtreu in Haufen an drei Stellen aufgearbeitet worden ſind, während ich Tages darauf mit zwei jungen Burſchen aus ihnen unter dem noch überaus ungleichen Fichtenunterwuchs meine Plänterhauung fortſetzte, und ſo die beabſichtigte Gleichſtellung, ſo weit ſie hier erreichbar war, erzielte, zugleich aber auch zwei unter allzuaſtreichen Kiefern entſtandene leere Plätze mit 2 Schock 4 — 6jährigen Fichten auspflanzen ließ, welche Arbeit zu dieſer Zeit, am 5. Juli, natürlich nur mit dem Pflanzenbohrer geſchehen durfte. Dem zurückgebliebenen Fichtenunterwuchs mußte eine ſo viel möglich geſchloſſene Stellung gelaſſen werden, um ihn durch ungewohnten allzugroßen Lichtreiz nicht für die erſte Zeitperiode zu ſehr zu ſchwächen, da er dennoch nach meinen vielen Erfahrungen zwei Jahre hindurch wenig Wachsthum zeigen wird, welches ich hier ſogleich in Voraus bemerkt haben will, damit nicht durch allzu raſche Schlußfolgen meine Abſicht verkannt wird.“

„Ausgebeutet wurden 6 Klafter Prügelholz, zu 38 Cubik-

fuß Holzmaſſe	228	Cubikfuß
5 Haufen Reiſig, im Durchſchnitt nach dem Gewicht zu 42 Cubikfuß Maſſe .	210	=
Die ganze Ausbeute machte	438	Cubikfuß
1 Joch würde folglich geben	1825	=
Nimmt man den zurückgebliebenen Unterwuchs nur höchſt gering mit dem vierten Theile der Ausbeute zu	456	=
an, ſo ergiebt ſich pr. Joch ein vorgefundener Vorrath von	2281	Cubikfuß
und ein jährlicher Durchſchnittszuwachs von	88	=

wenn das höchſte Alter der nur ſehr einzelnen Kiefern dabei zum Grunde gelegt würde.“

„Aus dieſem Erfahrungsſatze laſſen ſich nun nachſtehende eben ſo nützliche als lehrreiche Folgerungen machen.“

„1. Da die Ueberreſte des einſtigen Kiefernbeſtandes nur ſo überaus einzeln vorkommen, daß ſie nebſt den vorgewachſenen Fichten herausgehauen werden müſſen, dennoch aber ein Holzvorrath pr. Joch enthalten iſt, der der VII. Cotta'ſchen Ertragsklaſſe beim Alter von 26 Jahren gleich kommt, die X. aber noch weit übertrifft, wenn man das Alter des ganzen Beſtandes um einige Jahre zurückſetzt, da der Fichtenunterwuchs nur 12—16 Jahre alt iſt, und die Kiefern ſehr einzeln ſtehen, ſo macht ſich daraus klar, daß der freiere und lichtere Stand auch hier auf die Kiefern ganz entſchieden wohlthätig auf den Ertrag gewirkt hat.“

„2. Es ergibt ſich daraus, daß wir bei frühzeitigen Durchforſtungen aus jungen Beſtänden vielleicht eben ſo viel Holzmaſſe durchſchnittlich erlangen können, als aus alten, daß daher der kurze Umtrieb nicht ſo ganz verwerflich iſt, indem dadurch

viele ſehr ſchlechte Waldungen früher in einen ertragsreichen Zuſtand verſetzt werden.“

„3. Daß beim Walde alles auf Ruhe und Schonung ankommt. Denn nimmt man für dieſen Beſtand, der ſo überaus ungleich erwachſen iſt, ein Durchſchnittsalter von 20 Jahren an, ſo entfallen an jährlichem Durchſchnittszuwachs 114 Cub. F.

der daran unmittelbar ſtoßende Beſtand Nr. 35, lit. b., iſt 70 Jahre alt, zeigt aber nach genauer Auszählung nur einen Durchſchnittsertrag von	77	= =
jährlich, und der denſelben an der Längenſeite begrenzende Beſtand Nr. 8, lit. k., zeigt gar nur	48	= =“

„Beide letztere Beſtände haben aber durch Streureißen in früheren Jahren und durch Viehweide gelitten, während das Weidevieh durch dieſen jungen Beſtand nicht gut durch konnte, daher ihm bisher faſt ganz ausgewichen iſt.“

„4. Der Ertragsverluſt bei einem hohen Umtriebe ſtellt ſich hier als evident und bedeutend heraus. Nimmt man nur an, daß der Beſtand Nr. 35, lit. c., worin die Auspländerung erfolgte, alle Jahre wie in ſeinem bisher überaus verwahrloſten Zuſtande . . . . 114 Cub. F.

Zuwachs giebt, ſo liefert er binnen 70 Jahren ohne Durchforſtung	7980	= =
pr. Joch, während Nr. 8, lit. k., nur giebt	3400	= =
Da nun der Letztere 7 Joch, 797 Q. Klafter groß iſt, ſo beſteht ſein Ertrag in . . .	25300	= =
Nr. 35, lit. c., würde auf dieſem Raume aber geben	59834	= =
daher in Klaftern der Erſtere	372	= =
der Letztere	880	= =

Das abgekürzte Verhältniß wäre demnach wie 1:2,36.

„5. Wenn der Forſtſyſtemator dem Taxationsſyſteme keine Wirthſchaftseinrichtung unterlegen darf, wie man dieſen höchſt nachtheiligen Lehrſatz in Böhmen immer noch im Jahre 1832 vertheidigen will, ſo folgt daraus, daß ſeine Methode den Waldbeſitzern in jedem Falle großen Schaden bringt. Denn angenommen, der Kameraltaxator hätte für dieſes Revier einen 140jährigen Turnus feſtgeſetzt, ſo wird der Beſtand Nr. 8, lit. k., in dem doppelten Alter 2 × 372 = 744 Klft., bei einer Betriebseinrichtung nach neueren Grundſätzen aber 1249

liefern, weil der Forſteinrichter ihn unverzüglich mit ſeinem jetzigen Ertrage pr. 372 Klaſter zum Abtriebe vorſchreibt, und ihn am Schluße des 140jährigen Wirthſchaftszeitraumes mit 70 × 114 Cubikfuß, daher mit 877 Klaſter zu 68 Cubikfuß Holzmaſſe abermals zur Benutzung bringt. Man ſieht demnach aus dieſem einzigen Beiſpiele, welches aus der Natur mit ſo großen Modifikationen entnommen iſt, wie unendlich ſehr der Forſteinrichter dem Waldbeſitzer nützen, und wie unendlich ſehr der Kameral-Taxator demſelben ſchaden kann. Derjenige Kameral-Taxator, der hier nun meinen wollte, in ſolchen Fällen könne er ja auch einen doppelten Turnus für ſchlechtere Beſtände annehmen, und dieſe zweimal in Aufrechnung bringen, würde verrathen, daß er noch niemals ernſtlich über eine Forſteinrichtung nachdachte, vielweniger ſich bei einer ſolchen praktiſch verſucht hat, indem man erſt die Zeiträume kennen muß, in welchen die verſchiedenen Beſtände, des gleichen Naturalertrages wegen, zur Verjüngung das erſte Mal kommen können, ehe man ihre zweite, dritte oder mehrmalige Benutzung zum Beſten des Waldertrages reguliren kann. Hier war es bloß auf ein Beiſpiel abgeſehen."

„Da es unſerer Landwirthſchaft ſo überaus ſehr an

Streue gebricht, und wegen derſelben ſo viele Waldungen furchtbar herunter gearbeitet werden, ſo iſt der kürzere Umtrieb ein Mittel, durch Aſtſtreuvermehrung vorzüglich Gemeinde- und Unterthanswaldungen in beſſern Zuſtand zu bringen, weil ein kurzer Umtrieb dreimal ſo viel Aſtſtreue geben kann, als ein langer, wodurch dem ſo ungemein überhandnehmenden Streurechen ohne Zwangsmittel Einhalt gemacht wird."

„7. Da bei einem kürzern Umtriebe aber auch mehr Fläche zur Benutzung gelangt, ſo wird ſich dadurch auch bei Pflanzungen, die Futternutzung durch Anbau von Rüben, Kartoffeln, weſentlich vermehren, und die Viehweide als eine der größten Waldplagen ebenfalls ohne Zwangsmittel einſchränken und in Stallfütterung umwandeln laſſen, wobei zugleich der Viehſtand an Qualität und Quantität gewinnen muß."

„8. Da die ſteigende Bevölkerung im böhmiſchen Gebirge dem denkenden und beſorgten Staatswirth nicht gleichgültig ſein kann, indem ſie bereits die höchſten Punkte in den unwirthbarſten Gegenden in Beſchlag nimmt, ſo wird bei einem kürzern Umtriebe mehr Fläche dem Fruchtbau eingeräumt werden können, indem die Zeit durchaus nicht fern iſt, wo ſich Feld- und Waldbau freundſchaftlichſt begrüßen und unterſtützen; natürlich werden dadurch die Erwerbsmittel unendlich vermehrt werden." *)

„9. Auf dieſe Art laſſen ſich große Flächen, ja viele

---

*) Der Verfaſſer ſchrieb dieſes laut dem bezogenen „Forſt- und Jagd-Journal" im Jahre 1832. Das heurige Jahr iſt ganz geeignet, alle ſeine zahlloſen Vorausſagungen in Erinnerung zu bringen. Die Verhältniſſe Böhmens fordern gebieteriſch eine veränderte Holzerziehung, wenn nicht die Menſchen mit ſammt den Forſten zu Grunde gehen ſollen. Jeder Schritt in unſerem Grenzgebirge erregt bei dem denkenden Forſtmanne tiefes Bedauern.

Tauſend und abermals Tauſend Joch Forſten, in einen weſentlich verbeſſerten Zuſtand verſetzen, ohne daß ſie abgetrieben und durch koſtbare Kulturen in guten Beſtand gebracht werden müſſen. Vielmehr liefert hier ein Joch 25 Klafter Prügelholz ohne Arbeitslohn, à 1 fl. 12 kr. . . 30 fl. — kr. C. M.

und 875 Cubikfuß Reiſig, 210 Cubikfuß ohne Arbeitslohn zu 2 fl. 48 kr.	11 = 36 = = =	
zuſammen Netto	41 fl. 36 kr. C. M.;	
ſonach durchſchnittlich 1 Joch jährlich aus der Zwiſchennutzung mehr als	2 = — = = =	

„Mithin ſtellt ſich auch hier ſehr offen der Beweis heraus, daß bei einer guten Waldwirthſchaft ſo mancher Beſtand für den Waldbeſitzer ſehr einträglich werden kann, wenn man es verſteht, gute Zwiſchennutzungen anzubringen, während der gewöhnliche Forſtwirth über derlei Beſtände das Verdammungsurtheil bald ausſpricht, ſich um große Holzbezüge bringt, und der Obrigkeit neben dieſem Verluſte noch bedeutende Kulturkoſten verurſacht.“

„Mit Recht darf man hier aber fragen, wann wird für uns die Zeit kommen, wo man derlei Waldbehandlungen mit Beruhigung wird einführen dürfen? — und die Antwort kann keine andere ſein, als: wenn die hohe Regierung auf die beſſere Kultur der Waldungen wird unmittelbaren Einfluß üben, oder wenn durch ein Centrale dafür geſorgt werden wird, daß unſere jungen Forſtmänner nicht bloß abgerichtet, ſondern für ihr Fach wirklich gebildet werden, und wenn durch ſehr viele Muſterwirthſchaften in allen Theilen des Landes auch die Herren Waldbeſitzer zu der Ueberzeugung kommen, daß ſie allein durch gebildete Forſtmänner ihre Forſte in einen guten Zuſtand, und ihre Forſtrente in eine nie verſiegende wahre Goldquelle zu verſetzen im Stande ſind.“

„Wenn ich nun mit dieſer Verhandlung den kurzen Umtrieb zugleich in Schutz nahm, ſo muß ich mich auch ſofort gegen Angriffe verwahren, indem ich ihn keineswegs allgemein, ſondern nur bedingungsweiſe vertheidige. Für Staatswaldungen und die Forſten größerer Dominien möchte es in jedem Falle zur Zeit noch ſehr unräthlich ſein, ein ſolches Wirthſchaftsmarim empfehlen zu wollen, wenn es auch für einzelne Fälle großer Beachtung werth ſein dürfte. Für den Umfang der k. k. öſterreichiſchen Staaten muß es aber ſehr heilſame Folgen vorbereiten, wo, durch die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft faſt alle größeren zuſammenhängenden Waldungen mit einzelnen Ausnahmen außer Verbindung gekommen und in zahlloſe kleine Waldparzellen verwandelt wurden, wo daher oft 4000 Joch Forſten aus mehr als 80 äußerſt getrennt liegenden Parzellen beſtehen, die natürlich eine ganz andere Waldwirthſchaft verlangen, ſich aber für einen langen Umtrieb gar nicht eignen, indem ſie allen Verheerungen hingegeben ſind, und bei der immer mehr überhandnehmenden Waldpeſt, dem Streurechen und der Waldweide (vorzüglich für Schafe) der gänzlichen Auflöſung nahe ſind. Große Strecken ſolcher Waldungen findet man in allen Theilen des Landes, ſie ſchmachten unter dem Vorurtheil eines hohen Umtriebes, und unter einer der ſteigenden Bevölkerung durchaus nicht mehr entſprechenden ganz veralteten Forſtwirthſchaft. Nur in den Köpfen von Männern, die der reinen Holzwirthſchaft die heiligſten Pflichten der Menſchheit zum Opfer bringen, kann der hohe Umtrieb an ſolchen Orten Vertheidigung finden, weil ſie ſich durch ihre ganze Lebenszeit die Frage nicht vorgelegt haben, warum der Wald denn eigentlich da iſt, und welche große herrliche Zwecke der Staats-Forſtmann zu erfüllen hat, wenn er eine der Nationalwohlfahrt analoge,

ſeinen eigenen wahren Werth erhöhende Wirthſchaft begründen will, die ihm ein Denkmal errichtet, welches kein Zahn der Zeit zerſtören kann, ſondern mit dem ſteigenden Wohlſtande fortlebt, und ſeinen Namen von Nationen zu Nationen fortträgt.“

„Allerdings werden auf dieſe Art die Staatswaldungen und die Forſten der größeren Dominien als die eigentlichen Bau- und Nutzholzmagazine anzuſehen ſein, ob aber die Letztern ihr eigenes Intereſſe dem Allgemeinen unterſtellen und ſich durch eine Waldwirthſchaft bei hohem Umtriebe um ſo gar überaus große Vortheile werden verkürzen laſſen, dieſe Frage wollen wir vorläufig vor das Forum der in ihren Urtheilen gereiftern Staatswirthe ſtellen. In jedem Falle iſt für den ruhigen und erfahrenen Forſtwirth dafür wenig Hoffnung vorhanden.“

„Prag, am 7. Februar 1832. Liebich.“

§. 57.

Fehler der Hochwaldwirthſchaft bei kleinen Parzellen.

Es iſt eine bekannte Waldbauregel, daß kleine, getrennt oder iſolirt liegende Waldparzellen nicht als Hochwald, ſondern als Nieder- oder Ausſchlagswald bewirthſchaftet werden ſollen.

Die Gründe, welche dafür ſprechen, ſind folgende:

a. Der Hochwald beſchattet wegen ſeinen viel höheren Bäumen die Felder viel mehr oder viel länger als der Niederwald, dieſes iſt aber für die angrenzenden Felder mit großen Nachtheilen verbunden, weil im Schatten weit weniger Früchte gedeihen, als im Sonnenlichte.

b. Wenn im Niederwalde ein Schaden durch Vieh oder

Menſchen erfolgt, ſo dauert er nicht ſo lange und wird beim nächſten baldigen Abtrieb wieder gut gemacht. Erfolgt gegentheilig ein Schaden im Hochwalde, z. B. wenn der Beſtand noch nicht 20 Jahre alt iſt, ſo kann er oft 80 Jahre fortwirken. Weil nun bei der Saat und Erndte, außerdem auch während der Behütung der Felder ſehr häufig Beſchädigungen eintreten, ſo ſind alle in Feldmarken liegenden kleinen Waldparzellen für Niederwaldwirthſchaft beſtimmt worden.

Böhmen hat im Jahre 1754 die letzte Forſtordnung erhalten, und ſeit dieſer Zeit haben die politiſchen Behörden das Waldareale überwacht, damals waren aber viele Waldungen eben in der Ausrottung und Umwandlung begriffen. Man rottete natürlich nicht ſo ſichtbar, und mit dieſem Jahre wurde nun alles eingeſtellt. Es hat dieſer Zuſtand viel Aehnliches mit alten baufälligen Häuſern, die man eben einreißt, als unerwartet das Niederreißen eingeſtellt wird, und ſie als Ruine ſtehen bleiben müſſen.

Viele Herrſchaften, die 4000 Joch Wald beſitzen, haben daher bis 80 auch 100 mitten in den Feldmarken liegende Parzellen, die bis zu einer halben Stunde getrennt von andern Waldungen liegen. Es iſt nun mit Gewißheit zu erwarten, daß ſehr viele davon an den Feldbau werden abgetreten werden. Nicht wenige aus ihnen hätten längſt ſchon der Kopfholz= und Schneidelwirthſchaft überwieſen werden ſollen, dann hätte das Vieh in ihnen Weide und Schatten, und ſie würden viel Laubfutter, dabei aber immer noch mehr Holz geben als jetzt.

Die Aufſicht iſt dadurch unendlich erſchwert, und daher rührt es denn auch, daß in Böhmen häufig Forſtreviere von 300 — 500 Joch Größe vorkommen. Man ſollte nun

ohne Ortskenntniß glauben, daß ſolche Förſter privilegirte Tagediebe ſind, denn im Preußiſchen hat oft ein Förſter bis 2000 Joch zu verwalten. Allein wenn man ſolche Forſtreviere begeht, hat man den ganzen Tag vom frühen Morgen bis in die ſpäte Nacht zu thun, um damit fertig zu werden. Die Aufſicht und Verwaltung iſt mithin unendlich erſchwert und ſehr koſtbar, um ſo mehr als Böhmen ein ſehr ſtark gruppirtes Land iſt, das große ausgedehnte Ebenen ſehr wenige beſitzt.

Aber allerdings würde ein Geſetz, welches dieſe Umwandlung ohne große Vorſicht geſtattete, heilloſen Schaden hervorbringen.

§. 58.

Die Plänterwirthſchaft.

Die Plänter- auch Femmelwirthſchaft hat ihren Namen von dem rückſichtsloſen Pläntern oder Aushauen des jährlichen Holzbedürfniſſes, ohne einen Schlag zu führen, wobei die ſtärkern Bäume herausgenommen wurden, und die ſchwachen alle ſtehen blieben.

Heut zu Tage iſt dieſe Wirthſchaft bereits überall verbannt, wo man irgend nach Regeln wirthſchaftet, da, durch das Fällen, Aufarbeiten und Abfahren des geſchlagenen Holzes an dem ſtehen bleibenden Beſtande zu großer Schaden erfolgt, und das zurückbleibende Holz durch zu langjährige Beſchattung des ältern Holzes zu großen Schaden erleidet, daher im Wachsthum ungemein zurück geſetzt wird.

Auch iſt eine ſyſtematiſche Wirthſchaftsführung dabei ganz unmöglich und die Aufſicht höchſt erſchwert. Es kann jedoch einzelne Fälle geben, wo ſie beibehalten werden muß. Da dieſe aber äußerſt ſelten ſind, ſich immer nur auf ſehr kleine

Flächen beſchränken, und ſolche kleine Beſtände nur alle Jahre einzelne Klaftern oder Stämme Holz geben können, ſo übergehen wir ſie hier gänzlich.

Man hat einer Wirthſchaft, die regelmäßig betrieben wird, wo aber keine Kahlſchläge geführt werden, ſondern das alte 40 — 50jährige Holz aus dem jungen 1 — 25jährigen geſchlagen wird, den Namen von Plänterwirthſchaft beilegen wollen, wobei übrigens ein unglaublich hoher Naturalertrag erreicht wird. Dieſe Wirthſchaft iſt indeß keine Plänterwirthſchaft, ſondern ſie iſt gerade diejenige, wenn ſie ganz ſyſtematiſch geführt würde, der man in großen Gebirgen namentlich eine ſehr ausgedehnte Anwendung wünſchen möchte.

Das junge Holz, welches hier allerdings von einem ſehr ungleichen Alter vorkommt, beſchirmt ſehr wohlthätig den Boden, und verſchafft ihm auch durch vermehrten Abfall von Nadeln und Laub eine unausgeſetzte wohlthätige Humusſchicht. Steht nun das Oberholz von 25 — 50 Jahren in dieſem Beſchirmungsholze licht und derart aus, daß weder bedeutende Lücken noch zu häufige dichte Gruppen vorkommen, ſo wächſt dieſes durch volle 25 Jahre ganz ungehindert fort, und kann ſeinen ganzen Organismus freudig ausbilden, indem die Wurzeln des Oberholzes natürlich tiefer gehen, als jene beim Unterholze.

Wir wollen dieſe Wirthſchaft hier die Doppelwirthſchaft nennen, und laſſen die Mittheilung ganz ſo folgen, wie ſie in dem von uns redigirten „allgemeinen Forſt- und Jagd-Journal," II. Jahrganges 2. Heftes Seite 76, enthalten iſt, da ſehr viele Leſer davon nicht in Kenntniß ſind.

§. 59.

Praktiſches Beiſpiel.

„Einiges über Plänterwirthſchaft.“

„Unter den meiner Leitung anvertrauten Forſten habe ich das Warter Revier von 400 Strich (= 200 Joch) zu bewirthſchaften. Im Jahre 1810 war davon ein Drittheil nur mit Buchen, Ahorn und Eſchen, zwei Drittheile davon waren aber mit Tannen und Fichten gut beſtanden. Die Buche und Tanne prädominiren, die Fichte, der Ahorn und die Eſche ſind aber nur in geringerer Anzahl vorhanden. Während in derlei Waldungen die Umtriebszeit in 100 — 120 Jahren beſteht, iſt hier nur eine 50jährige eingeführt. Der totale Holzbeſtand iſt in zwei Klaſſen getheilt, die erſte enthält davon das 1 — 25jährige, die zweite Klaſſe das 25 — 50jährige Holz. Beide Klaſſen ſind meiſt vermiſcht. Das Holz der zweiten Klaſſe erreicht aber in einem Alter von 40 — 50 Jahren großen Theils die Stärke von Balken und Klotzbäumen, den Balken zu 40 — 50, den Klotzbaum zu 60 — 90 Cubikfuß Maſſe gerechnet. Es wird mithin in 50 Jahren zweimal geerndtet, nämlich jetzt z. B. das 40 — 50jährige, und nach 25 Jahren das jetzt 25jährige, daher dann 50jährige Holz; und gibt 1 Strich wenigſtens 100 Klafter zur Ausbeute.“*)

„Durch die Fällung und Abfahrt der ſtarken Stämme wird allerdings viel Schaden gemacht, allein wenn auch 1000

*) Wenn bei einem Alter von 50 Jahren 1 Strich 100 Klafter giebt, ſo liefert 1 Joch 200 und daher bei zwei Erndten binnen 100 Jahren 400 Klafter. Dieſer Ertrag iſt allerdings höchſt merkwürdig, und unwiderlegbar als eine Folge des lichten Standes und der Bodenbeſchattung zu betrachten. Der Herausgeber.

Pflanzen zu Grunde gehen, ſo macht dieſes nichts; indem immer noch 100,000 Stück der ſchönſten Buchen, Ahorn, Eſchen und Tannen von 1 — 25jährigem Alter und dem freudigſten und kräftigſten Wuchſe ſtehen bleiben, und nach einer zehnjährigen Ruhe jede Lücke ausgleichen."

„Im Jahre 1810 habe ich in der Waldſtrecke Kirſchbaumſeiche dieſes Reviers einen Schlag dieſer Art angelegt. Unter andern Holzkäufern war namentlich auch der k. k. Herr Rittmeiſter von Zeppitz, Gutsbeſitzer von Luſchitz im Saazer Kreiſe, nebſt mehreren Unterthanen aus dem Dorfe Warta, welche das ſtarke Holz bis zur Stärke von angehenden Spornhölzern bis zu 10 Zoll Durchmeſſer abgenommen haben. Nach 22 Jahren ſteht nun, im Jahre 1832 auf derſelben Strecke abermals ſo viel und ſo ſchönes ſtarkes Bau- und Klotzholz wie im Jahre 1810, und iſt ferner auch ein 1 — 25jähriger Aufſchlag und Nachwuchs tauſendfach vorhanden. Der Herr Rittmeiſter Zeppitz, ſo wie die Warter Unterthanen, die damals Käufer des Holzes waren, leben noch, und werden erforderlichen Falles das hier Angegebene beſtätigen."

„Durch dieſe Mittheilung glaube ich zu beweiſen, daß man dort, wo es die Lokalverhältniſſe und der Holzbeſtand erlauben, ſehr gut thun würde, nach dieſer Wirthſchaftsart den Wald zu behandeln, während man jetzt kahl abtreibt, oder durch Dunkelſchläge die Beſtände erzieht. Denn hier habe ich ſtatt einem 100 — 120jährigen Turnus einen nicht halb ſo langen von 40 — 50 Jahren, erziehe in dieſer Zeit alle erforderlichen Brenn-, Bau- und Nutzhölzer, und bin nicht genöthigt, um den Wald in einem guten Kulturzuſtande zu erhalten, auf die Erziehung große Summen zu verwenden; vielmehr iſt ſelbſt der Schaden, welcher bei der Abfahrt und

Fällung eintritt, nicht im Stande, den frechen und üppigen Aufſchlag, Anflug und Nachwuchs zu vernichten. Das Joch Waldgrund giebt mir binnen 50 Jahren 200 Klafter, daher binnen 100 Jahren 400 Klafter; ich habe folglich einen Naturalertrag, wie er nach den jetzigen Wirthſchaftsprincipien nicht erreicht werden dürfte. Dieſer Wald iſt ſonach noch einmal ſo viel werth, als ein anderer unter gleichen Eigenſchaften, bei der jetzigen Waldbehandlung, indem bei dieſer das 1 — 30jährige Holz beim kahlen Abtrieb niedergehauen wird, um oft mit Koſten zu kultiviren, während hier das 1 — 25jährige erhalten bleibt, und nach abermals 20 — 25 Jahren die herrlichſten Stämme zeigt, die in die Klaſſe der ſchlagbaren Nutz- und Brennhölzer übertreten, und ſtatt 25 Klaftern pr. Strich wie bisher, 50 Klafter Ertrag im 50jährigen Alter geben."

„Meine Herren Collegen werden nun ausrufen: das iſt ja ein Wunderwald! — und der Forſtverwalter davon ein Wundermann! — Dieſer Ausruf trifft aber weder den Wald, noch mich rechtlich, weil die Sache höchſt natürlich vor ſich geht, und ich ein alter Empiriker bin, der zwar ſchon viel Neues geſehen, geleſen und verſucht hat, jedoch das wahre Gute niemals verkennt, und ihm gewiß herzlich huldigt, wie auch gern damit Verſuche macht. Es iſt alſo nothwendig, daß ich die Lokalverhältniſſe dieſes Reviers näher beſchreibe, indem ſie hier den weſentlichſten Einfluß üben."

„Die öſtliche Abdachung deſſelben grenzt faſt mit dem Egerfluſſe, und zwar bei dem Dorfe Warta. Die Abdachung von dieſer Seite iſt faſt ſenkrecht, und bedarf man ganze dreiviertel Stunden, ehe man mit vieler Anſtrengung auf den Rücken des Berges kommt. Es iſt hier noch nie Laub- oder Nadelſtreue zuſammen geſcharrt, gerecht oder

dem Walde entwendet worden, vielmehr verweſen hier alle Abfälle, und bilden eine herrliche ſehr tiefe humusreiche Walderde, in die man ohne alle Anſtrengung den Stock 3 und mehre Fuß tief hinein ſchieben kann. Durch dieſe unausgeſetzte Vermehrung und Aufhäufung des Humus wird man allerdings zu dem Gedanken hingeführt, daß endlich einmal nach vielen Jahrtauſenden dieſer Berg an den Mond anſtoßen müſſe, wenn nicht eine andere Urſache hindernd eintritt. Der vermehrte Ertrag gründet ſich hier folglich auf die Vermehrung des Humus, durch die Art der Wirthſchaft erzeugt. Erſt müſſen wir ſuchen, die Bodenkraft nicht zu ſchwächen, vielmehr ſie zu ſteigern, und dann können wir zu einer andern Bewirthſchaftung übergehen."

„Von der weſtlichen Seite grenzt dieſes Revier, mit dem zum Gute Polig gehörigen Krondörfer Revier, wovon der Herr Graf von Bergen Beſitzer iſt. Dieſer Letztere erkannte ſchon im Jahre 1807 an Ort und Stelle das Nützliche dieſer Art von Wirthſchaft, indem er ſich dahin äußerte, daß es Schade wäre, daß die jungen 1 — 30jährigen Hölzer nach der bei ihm üblichen Schlagwirthſchaft gänzlich beim Abtriebe vernichtet würden, daher man 25 — 30 Jahre abzuwarten hätte, bis das Holz eine Stärke von 8 — 10 Zoll Durchmeſſer erreiche."

„Ich will mit dieſer Bewirthſchaftungsmethode keineswegs das Verlangen bezeugen, daß ſie überall eingeführt werden ſoll oder eingeführt werden kann; vielmehr liegt es nur in meinem Wunſche, damit aufmerkſam zu machen, und auf die Erziehung gemiſchter Laub- und Nadelholzbeſtände hinzudeuten, denn, wenn dieſe gehörig behandelt, und von dem ſo äußerſt ſchädlichen Ausſchänden des natürlichen Düngers geſichert und auf die beſchriebene Art bewirthſchaftet werden, ſo wird auch

der Ertrag mit der Güte des Bodens ſteigen, und folglich kann dann auch die Umtriebszeit verkürzt werden.“

„Die edleren Holzarten, nämlich die Ahorn, Buchen, die Esche und Tanne verſchwinden immer mehr und mehr aus unſern Forſten. Dieſes Uebel ſehen nun freilich viele Forſtmänner eben ſo wie ich ein, ſie ſind aber zu beſcheiden, um öffentlich aufzutreten, und ſich gegen manches neue Syſtem, welches ſich auf die Ausſcharrung und Auskratzung der Waldungen gründet, zu erklären. Würden wir die Plänterwirthſchaft, wie ich ſie im Warter Reviere betreibe, in unſere gemiſchten Waldungen einführen, wir und unſere Nachkommen würden uns ſicher nicht über das Verſchwinden dieſer vorzüglichen Holzarten zu beklagen haben. Ich frage, wer hat uns denn dieſe im Alterthume und bis jetzt erzogen? — doch nur die Natur, denn dieſe hat unausgeſetzt in einer Art von Plänterwirthſchaft neue Waldungen hervorgerufen, und dafür geſorgt, daß ihre Kinder, im mütterlichen Schutze gegen Kälte, Winde und Hitze geſichert, freudig empor wachſen, und ſich nach und nach an das Klima gewöhnen.“

„Kralupp, am 18. März 1832. Mayer,
Oberförſter.“

§. 60.

Folgerung aus dem Vorſtehenden.

Der hier mitgetheilte Erfahrungsſatz iſt ein auffallender Beleg gegen die bisherigen Kahlhiebe und künſtlichen Saaten wie Pflanzungen, wenn **keine Feldbaubenutzung der Holzſchläge Platz nimmt.**

Das bisher gewöhnliche Kulturverfahren iſt durch keine wie immer Namen habenden Gründe zu rechtfertigen, denn es liefert einen viel geringeren Holzertrag, ſchiebt die Erndte

um ein halbes Jahrhundert hinaus, und verurſacht Kultur-auslagen, die ohne alle Noth gemacht werden mußten.

Nur dem Umſtande, daß wir faſt ausſchließend von Staatsforſtmännern die Lehren des Waldbaues erhalten haben, wo alles von Oben herab nach einem und demſelben Leiſten gemacht wird, wo folglich auch alle Waldungen ſeit einer langen Reihe von Jahren auf gleiche Weiſe erzogen wurden, iſt es zuzuſchreiben, daß wir immer noch auf den begriffloſeſten Irrwegen zum größten Nachtheile unſerer National-Intereſſen fortwandeln, ohne uns nur umzuſehen, welchen höchſt widrigen Einfluß die bisherige Waldkultur auf Erwerbsmittel, Eiſenproduction, die induſtrielle Dampfkraft und auf unſer Eiſenbahnweſen, daher auch auf die Transportpreiſe, folglich auch auf unſern Handel und unſere Agronomie ausübt. Wir werden daher ſehr klug handeln, endlich einer Waldkultur zu entſagen, die zuletzt noch Deutſchland entvölkern, und unſere materielle Wohlfart England gegenüber ganz untergraben wird, denn nimmer ſollten wir überſehen, daß der Holzboden auf dem Continent mehr als 33 Procent vom productiven Boden wegnimmt, und bei der jetzigen Holzerziehung immer unfruchtbarer wird.

Betrachten wir die großen zuſammenhängenden Waldflächen Preußens, Sachſens, Baierns und jene vielen andern der Zollvereinsſtaaten, die auf ſehr magerem Boden vorkommen, und aus Kiefern beſtehen, von welchen jetzt ſchon die Servitute abgelöſt ſind, oder noch abgelöſt werden; — betrachten wir ferner die vielen Kieferwaldungen im Bunzlauer, Kaurzimer, Prachiner und Taborer Kreiſe Böhmens auf eben ſo kargem Sandboden, wo nebſtdem noch die Bodenſtreu bis auf die letzte Na-

del alle Jahre entnommen wird, und die Schafheerden immer mehr und mehr in ſolchen Waldungen heimiſch werden; muß uns dieſer Zuſtand nicht auffordern, ſehr ernſtlich darüber nachzudenken, wie hier dieſem Uebel abzuhelfen iſt, und finden wir nicht in der Beſamung ſolcher ausgelichteter Kieferbeſtände, durch Fichten ein ſehr ausgiebiges Mittel, ſie in einer kurzen Reihe von Jahren in einen mehrfach höheren Ertrag gebracht zu haben, während der Landwirth durch gut geleitete Plänterhiebe zu einer großen Menge der beſten Fichtenaſtſtreu kommt, worüber wir weiter umſtändlicher verhandeln wollen.*)

Zweiter Abſchnitt.

Die Niederwaldwirthſchaft.

§. 61.

Was man unter Niederwaldwirthſchaft verſteht.

Unter Niederwald- oder auch Ausſchlagwaldwirthſchaft verſteht man jene Waldbehandlung, wo nach erfolgtem Abtrieb die zurück bleibenden Stöcke ausſchlagen und auf dieſe Art durch den Stocktrieb ein neuer Holzbeſtand erfolgt.

Da nun der Nieder- oder Ausſchlagwald nur dort eingekehrt iſt, wo das Holzbedürfniß in Folge ſtarker Bevöl-

*) Der hier bezeichnete hohe Ertrag iſt eigentlich mehr Folge des aufgehäuften Humus. Es läßt ſich aber nicht verkennen, daß, wenn wir die Holzarten zuſammenſtellen, wie ſie uns die Natur für Unter- und Oberholz bezeichnet, und mehr Plan und Intelligenz dabei anwenden, wir dieſelben und vielleicht noch höhere Ertragsreſultate erlangen. L.

kerung ſtieg, und man mit ſeiner Verjüngung, oder ſeinem Abtriebe nicht lange hinwarten konnte, folglich die neuen Bäume nicht ſo hoch wurden als bei der gewöhnlichen, der Hoch- oder Baumwaldwirthſchaft, ſo mag er darum wegen ſeinen niedern Bäumen oder Reideln die Benennung von Niederwald erhalten haben, und weil er ferner nur durch den Ausſchlag der Stöcke entſteht, ſo nennt man ihn auch Ausſchlagswald.

§. 62.

Entſtehung des Niederwaldes.

In jenen fernen Zeiten, wo man nicht gewohnt war, genau zu unterſuchen was mehr Holz liefert, der Niederwald oder der Hochwald, und wo man ſogar noch nicht wußte, was ein richtig von Jugend auferzogener Hochwald geben kann, konnte es nicht befremden, wenn man ſelbſt bei der Staatswaldwirthſchaft häufig in dem Irrthum lebte, der Niederwald gebe ſogar mehr Holz als der Hochwald, da nach dem Ganzen hin eine Holzerzeugung von 50 — 60 Cubikfuß pr. Joch und Jahr ſchon zu den ſehr guten Wirthſchaften gehörte, und da man bei einer guten Niederwaldwirthſchaft eben auch einen ſolchen Ertrag erreichen kann, überdieß der Niederwald viel leichter in gutem Zuſtande zu erhalten iſt, als der Hochwald, und eingetretene Beſchädigungen auch weit weniger in ferne Zeiten hineinreichen, da ferner bei ſeiner viel öfter eintretenden Verjüngung dieſe leicht zu beheben ſind, ſo hat ſchon dieſer Umſtand ſehr zu ſeinen Gunſten geſprochen.

Auch iſt gewöhnlich dort, wo Niederwald vorkommt, das Holz ſchon viel ſeltener und theuerer, die kleinſten Aeſte und Zweige, die im Hochwalde häufig auf dem Schlage

liegen bleiben, oder den Holzarbeitern als Abfallholz verbleiben, werden als Bundholz bei der Niederwaldwirthſchaft gut bezahlt, und ſo kam es, daß der Niederwald ſehr häufig an die Stelle des Hochwaldes trat, wo dieſes bei ſorgfältigeren Prüfungen nicht hätte geſchehen können.

Bei der Privatwaldwirthſchaft vertheidigte man wohl auch häufig aus Gewinnſucht den Niderwald. Man hatte z. B. ſchöne haubare Beſtände, die man gerne abgetrieben, und früher als vor der beſtimmten Zeit benutzt hätte. Wenn nun nach ſolchen Uebergriffen die Umtriebszeit des Hochwaldes von 60, 80, 100 und mehr Jahren hätte beibehalten werden müſſen, ſo würde der Waldbeſitzer dadurch ſehr in Nachtheil gekommen ſein; er hieb demnach ſeinen Hochwald nieder, erwarb ſich dadurch ein bedeutendes Vermögen, und wandelte nun durch Kultur ſeine Hochwaldwirthſchaft in Niederwaldwirthſchaft um, wodurch er den ſonſt eingetretenen Holzmangel fern hielt.

Da ferner auch in einem 20-, 30- und 40jährigen Umtriebe viele ſtarke Reidel zu Geräthholz für den Landmann ſchon tauglich ſind, ſo bezahlt dieſer gern bei Verſteigerungen auf dem Stocke das Holz etwas höher, wie als Brennholz, weil er jede taugliche Stange für anderweitige Zwecke aushält, und dabei immer noch das gekaufte Holz billiger erhält, als wenn er ſein Geräthholz beſonders kaufen muß. Auch hat hier und dort neben der Spekulation das Streurechen ſehr weſentlich zur Einführung des Niederwaldes beigetragen.

Der Niederwald giebt nämlich weit mehr Streue als der Hochwald. Da nun die landwirthſchaftlichen Anſprüche ſehr häufig die Holzintereſſen in den Hintergrund

ſetzen, ſo darf man ſich nicht wundern, wenn die Streunutzung der Holznutzung den Vorrang ſtreitig machte.

Auch Boden, Klima und Holzart haben oft zu Gunſten des Niederwaldes entſchieden, aber meiſt mit Unrecht, wie dieſes hier bewieſen werden wird.

§. 63.

Schattenſeite des Niederwaldes.

Wir wiſſen, daß beim Hochwalde erſt dann eine bedeutende Zuwachsvermehrung eintritt, wenn wir dieſen durchforſtet haben.

Früher ſtehen von der Saat an bis zur erſten Durchforſtung eine Menge Pflanzen, oft weit mehr als eine Million pr. Joch, wie dieſes im §. 35 nachgewieſen iſt. Dieſe Pflanzen haben nur an der äußerſten Spitze Blätter oder Lungen, welche aus der Atmoſphäre Nahrung aufnehmen.

Im vierzehnten Jahre ſtanden pr. Joch vor der Durchforſtung . . . . 1,400,000 Buchen,
wo nach mehreren Lichtungen im zwanzigſten Jahre nur noch vorkamen . . . 1354 „
Die Buchen im durchforſteten Beſtande hatten . . . . 2½ — 3zöllige Stärke.
Die Buchen im nicht durchforſteten Beſtande hatten . . . . ¾ — 1¼ „ „

So und nicht anders verhält es ſich mit dem Niederwalde.

So wie der Abtrieb des Niederwaldbeſtandes eintritt, ſchlagen die Stöcke, und von vielen Holzarten auch die Wurzeln dermaßen aus, daß daraus eine undurchdringliche Dickung entſteht. Alle Triebe haben nur an ihrer äußer-

ſten Spitze Blätter oder Lungen, welche aus der Luft Nahrung aufnehmen können, und ſind demnach auch ganz unvermögend, eine ſolche Maſſe von Holzſtoff zu produciren, als es außerdem der Fall wäre, wenn ſie die gehörige, dem Boden entſprechende Menge von Blättern beſitzen möchten.

In dem Beſtande, den wir hier anführten, iſt ganz offenbar binnen 6 Jahren, nämlich vom 14. bis 20. Jahre weit mehr Holz zugewachſen, als von 1. bis 14. Jahre.

Der Niederwald wird nun aber gar nicht durchforſtet, mithin iſt auch die Folgerung ſehr richtig, daß er unverhältnißmäßig weniger Holzertrag liefert, als der Hochwald. Der Niederwald giebt demnach vielleicht noch einmal ſo viel Laub, aber kaum den dritten Theil ſo viel Holz als ein ordentlich erzogener Hochwald geben kann.

Allerdings ſcheint hier ein Widerſpruch obzuwalten, da ein größerer Blattreichthum auch mehr Holz produciren müßte. Allein der ordentlich geführte Hochwald hat weit mehr Wurzeln, als der flachſtreichende Niederwald, und dieſer Umſtand verſchafft dem Hochwalde ſeine Vorzüge. Auch befindet ſich der Niederwald weit öfter in der Verjüngung, als der Hochwald, und da immer in den erſten Jahren nach jedem Abtrieb der Zuwachs weit ſchwächer iſt, als ſpäter, ſo trägt auch dieſer Umſtand weſentlich dazu bei, daß er weit weniger Holz producirt, als der Hochwald.

§. 64.

Unterſuchung über Bodenverhältniſſe.

Sehr karger und ſehr flacher Boden hat bisher für die Niederwaldwirthſchaft entſchieden, weil der magere Boden wie der flache wohl Stangen und ſchwache

Bäume, nicht aber ſtarke Bäume ernähren kann, wie dieſe der hohe Umtrieb liefert.

Allein wenn wir die Sache genauer unterſuchen, ſo liegt die Urſache, daß der Hochwald nicht für mageren und flachen Boden taugt, mehr darin, daß wir immer nur ſtarke Bäume erziehen wollten. Werden wir für magern und flachen Boden den Hochwald mit kurzem Umtriebe anwenden, und hier nur Brennhölzer und Holzarten erziehen, die in dieſem Boden gut fortkommen, ſo wird auch dieſer Boden jene Vortheile erlangen können, die der Hochwald vor dem Niederwalde voraus hat.

§. 65.

Unterſuchung über das Klima.

Man hat ſich viel über die klimatiſchen Verhältniſſe geſtritten. Die eine Parthei wollte den Niederwald vorzugsweiſe dem rauhen, die andere dem milden Klima zuweiſen. Bei näherer Unterſuchung findet ſich aber, daß ihm das milde Klima weit mehr entſpricht, und in der Wirklichkeit finden wir ihn auch faſt nur ausſchließend im milden Klima. Da nun in dieſer Region vorzugsweiſe der Ackerbau zu Hauſe iſt, und wir hier ſogar in der Lage ſein können, auf ſehr magerem ſteinigten Boden vorzugsweiſe auf Futterwirthſchaft und Streue fürzudenken, daher dabei weniger auf Holz hinzuarbeiten haben, ſo wäre hier unter den obwaltenden Verhältniſſen der Niederwaldwirthſchaft allenfalls das Wort zu führen.

Allein in ſolchen Fällen iſt es weit rathſamer, die Waldfeldwirthſchaft im ausgedehnteſten Sinne des Wortes in Anwendung zu bringen, und einen äußerſt kurzen Umtrieb

einzuführen, um einen kürzern Wechſel zwiſchen Feld und Wald einzuleiten, und größere Flächen für landwirthſchaftliche Zwecke zu erlangen.

§. 66.

Unterſuchung über die Holzart.

Da die Niederwaldwirthſchaft nur durch den Umſtand gerechtfertigt werden kann, daß ſie viel Futter und Streue für den Landwirth liefert, ſo müſſen wir auch, wenn wir ſie einführen oder beibehalten, vorzugsweiſe darauf Bedacht nehmen, nur ſolche Holzarten zu erziehen, die vieles und gutes Futter liefern. Nicht die Birke, ſondern die Aspe erſcheint mithin hier der größten Rückſicht ſehr werth zu ſein. Sie fordert nebſtdem zu ihrem Gedeihen eben keinen beſondern Boden, wofür die Preußiſchen Sandgegenden deutlich ſprechen, vielmehr ſcheint ſie beſtimmt zu ſein, einen magern Boden ſehr bald durch ihren Blattabfall frühzeitig zu verbeſſern, und da ſie ſich auch ganz ungemein durch Wurzelbrut vermehrt, das Vieh, beſonders die Ziege und das Schaf ihr Laubfutter ſehr gierig aufnimmt, ſo wäre allenfalls dort, wo Aspenwaldungen, Salweiden und derlei Holzarten häufig vorkommen, der Niederwald dem Hochwalde vorzuziehen.

§. 67.

Der Umtrieb im Niederwalde.

Da nach unſern Begriffen nur dort Niederwald beſtehen ſoll, wo der Landwirthſchaft durch Laubfutter und Streue Hülfe verſchafft werden muß, und wo der Boden flach, mager oder ſehr ſteinigt iſt, wo mithin der

Pflug, die Haue oder der Spaten keine Anwendung finden können, ſo ergiebt ſich daraus von ſelbſt, da hier das Laub mehr Werth hat, als das Holz, daß der Umtrieb nur ein ſehr kurzer ſein muß, weil beim niedrigen Umtriebe mehr Laub, beim hohen Umtriebe aber mehr Holz gewonnen wird.

Dritter Abſchnitt.

Der Mittelwald.

§. 68.

Begriff des Wortes Mittelwald.

Eine Fläche Grund, die mit Niederholz und Oberholz von mehrfachem Umtriebe beſetzt iſt, nennt man Mittelwald. Geſetzt wir hätten einen jungen Laubholzwald vor uns, der 20 Jahre alt wäre, dieſen treiben wir nun ab, und laſſen davon die ſchönſten und kräftigſten Reidel als Laßreiſer ſtehen. Im künftigen Jahre wird der Stockausſchlag einjährig, und die Laßreiſer werden 21jährig ſeyn. Nach abermals 20 Jahren treiben wir das Unterholz wieder ab, und laſſen davon die ſchönſten Reidel ſtehen. Im künftigen Jahre haben wir dann einjährigen Stockausſchlag 21jähriges und 41jähriges Oberholz.

Da man nun bei jedem Abtrieb des Niederwaldes immer wieder neue Reidel ſtehen läßt, und dann vom Oberholze auch Abſtockungen oder Lichtungen vornimmt, ſo giebt es endlich im nächſten Jahre eines Abtriebs des Niederwaldes einjährigen Stockausſchlag, 21, 41, 61, 81 ꝛc. jähriges Oberholz.

§. 69.

Schattenſeite des Mittelwaldes.

Dieſe Betriebsweiſe hat vor einer kurzen Reihe von Jahren viel Aufſehen gemacht, und man zeigte ſich ſehr geneigt, ſie in größere Anwendung zu bringen, weil ſcheinbar durch das Oberholz große Zuwachsvortheile erfolgten. Allein die Sache beruhte auf offenbaren Täuſchungen. Die Oberſtänder gaben allerdings einen auffallenden Ertrag, aber immer nur dort, wo ſie ganz frei ſtanden, und ſich ihre Kronen ohne alle Beeinträchtigung anderer Oberſtänder frei und ungehindert ausbilden konnten.

Nach Seite 127 des Cotta'ſchen Waldbaues, fünfte Auflage, hat der königlich-preußiſche Oberforſtmeiſter von Kropff in ſeinem Abſchätzungswerke als Erfahrungsſatz angenommen, daß im Mittelwalde

ein Baumſtamm von . . . . 70 Jahren 32 Cubikfuß
und ein Baumſtamm von . . 105 „ 114 „
Holz giebt.

Dieſe Reſultate haben nun ſcheinbar ſehr viel für ſich, um der Mittelwaldwirthſchaft das Wort zu führen; allein bei näherer Betrachtung ſind dieſe Reſultate nur illuſoriſch.

Nehmen wir an, daß von jenen 105jährigen Oberſtändern 200 Stück pr. Joch ſtehen, ſo geben dieſe den bedeutenden Ertrag von . . . . 22,800 Cubikfuß,
daher pr. Joch und Jahr . . . . . . 217 „
Nehmen wir ferner von den 70jährigen 300 Stück pr. Joch an, ſo ergiebt ſich daraus ein Ertrag von . 9,600 Cubikfuß
und pr. Joch und Jahr ein Zuwachs von . 137 „

Dieſe Ergebniſſe würden dem Mittelwalde ganz unbezweifelt eine große Verbreitung erwerben müſſen, wenn ſich die Sache nicht in der Wirklichkeit ganz anders herausſtellte.

§. 70.

Nähere Unterſuchung über die Reſultate des Mittelwaldes.

Nach vorſtehenden Zuwachsreſultaten

giebt der 70jährige Baum jährlich	. . .	0,5	Cubikfuß
und ⸗ 105 ⸗ ⸗ ⸗	. . .	1,0	⸗

Die Urſache liegt offenbar darin, daß der 70jährige Oberſtänder von andern ältern Bäumen überſchirmt oder übergipfelt war, mithin noch nicht ſein Kronenſyſtem frei und ungehindert ausbilden konnte, während der 105jährige Baum, als zur älteſten Claſſe des Oberholzes gehörig, bereits 30 Jahre ganz frei geſtanden haben mag, folglich ſogleich ſeine Belaubung bedeutend und ungehindert ausbilden konnte.

Da Vater Cotta, als Lehrer der Baumfeldwirthſchaft, über den Stand der Bäume die richtigſten Begriffe an Tag gegeben hat, und der Mittelwald für unſere Lehre einen ſehr beherzigenswerthen Beitrag liefert, ſo wird es uns nothwendig, hier von Cotta aus ſeinem Waldbau, fünfte Auflage, einige Data aufzunehmen, die wir, da ſie auf das öſtr. Maß keinen Einfluß üben, deßhalb ohne alle Reduction beibehalten.

Seite 123 ſagt Cotta. „Die Aſtverbreitung iſt nach Maßgabe des Bodens und der Holzarten nicht nur bei gleichem Alter, ſondern auch bei einerlei Stärke der Bäume ſehr verſchieden. Aus vielen von uns hierüber angeſtellten Unterſuchungen hat ſich die mittlere Aſtverbreitung bei den vorzüglichſten Laubholzarten ergeben, wie folgt:“

„Bei einem 30jähr.	Laßreiſe	1/5 Q. Ruthe oder	20	Q. Fuß.
⸗ ⸗ 60 ⸗	Oberſtänder	. . . . . .	64	⸗ ⸗
⸗ ⸗ 90 ⸗	Baume	. . . . . .	132	⸗ ⸗
⸗ ⸗ 120 ⸗	⸗	. . . . . .	226	⸗ ⸗
⸗ ⸗ 150 ⸗	⸗	. . . . . .	346	⸗ ⸗

„Wollte man nun bei dieſer Annahme aus einem auf 30jährigen Umtriebe ſtehenden reinen Ausſchlagswalde einen Mittelwald erziehen, und dabei die Beſchattung ſo wählen, daß zur Zeit der Fällung von einem hieſigen Acker ungefähr der vierte Theil beſchattet und drei Viertel unbeſchattet blieben; ſo könnte man auf folgende Art verfahren:“

„Es bleiben ſtehen auf einem ſächſiſchen Acker von 300 Q. Ruthen oder 3,000 Kettenfußen:

Im Umtriebe	An Laßreiſern		An Oberſtändern		An 90jährigen Bäumen		An 120jährigen Bäumen		Summa.	
	Stämme	Beſchatten Q. Fuß	Stämme	Beſchatten Q. Fuß	Stämme	Beſchatten Q. Fuß	Stämme	Beſchatten Q. Fuß	Stämme	Beſchatten Q. Fuß
I.	391	7820	—	—	—	—	—	—	391	7820
II.	295	5900	30	1920	—	—	—	—	325	7820
III.	163	3260	30	1920	20	2640	—	—	213	7820
IV.	50	1000	30	1920	20	2640	10	2260	110	7820

„Nur Eichen, Buchen, Rüſtern, Eſchen, Ahorne und Linden ſind bis zu dem hier angegebenem Alter überzuhalten, und dieſe können in den feſtgeſetzten Zeiträumen ungefähr folgende Größe haben:“

Gattung.	Umfang	Höhe	Inhalt
	Zoll	Fuß	Cb. Fuß.
Das 30jährige Laßreis	12	35	1½
Der 60jährige Oberſtänder	24	50	9
Der 90jährige Baum	40	60	28
Der 120jährige Baum	57	65	65
Der 150jährige Baum	72	70	112

„Wenn dieſe Bewirthſchaftung im Gange iſt, dann würde man bei Führung der Schläge auf einem Acker vorfinden:“

Gattung.	Stamm-Zahl	Beſchattung eines Stammes Q. Fuß	Beſchattung aller Stämme Q. Fuß.
150jährige Bäume	10	346	3460
120jährige Bäume	20	226	4520
90jährige Bäume	30	132	3960
Oberſtänder	40	64	2560
Summe	100	—	14500

„Von den vorhandenen Stämmen kann nun gehauen werden:“

Gattung.	Stamm-Zahl	Inhalt eines Stammes Cub. Fuß	Inhalt aller Stämme Cb. Fuß.
150jährige Bäume	10	112	1120
120jährige Bäume	10	65	650
90jährige Bäume	10	28	280
Oberſtänder	10	9	90
Summe	40	—	2140

„Uebergehalten würden dabei:“

Gattung.	Stamm-Zahl	Beſchattung eines Stammes	Beſchattung aller Stämme	Inhalt eines Stammes	Inhalt aller Stämme
		Quadrat-Fuß		Cubik-Fuß.	
120jährige Bäume	10	226	2260	65	650
90jährige Bäume	20	132	2640	28	560
Oberſtänder	30	64	1920	9	270
Laßreiſer	50	20	1000	$1\frac{1}{2}$	75
Summe	110	—	7820	—	1555

„Aus dem Vorſtehenden iſt ſichtbar, daß bei dieſem Verfahren ein Schlag unmittelbar nach ſeiner Führung noch nicht $^{3}/_{10}$ der Fläche beſchattet iſt; bei der Fällungszeit hingegen beträgt die Aſtverbreitung beinahe $^{5}/_{10}$ der Fläche. Die größere Hälfte des Flächenraums bleibt alſo für den Stangenholzbetrieb; auf der kleinern Hälfte dagegen wird in 30 Jahren bloß am Oberholze 2140 Cubikfuß Holzmaſſe auf einem Raume gewonnen, der noch keinen halben Acker beträgt, mithin mehr als auf ähnlichem Boden nach den allgemeinen Erfahrungen bei reinem Niederwalde die ganze Fläche giebt."

Der Mittelwald bietet alſo gegen den Niederwald unverkennbare Vortheile, er ſteht aber dem Hochwalde weit nach, und kann die Vortheile einer räumlichen Holzerziehung nicht aufwiegen.

§. 71.

Vortheile des Hochwaldes vor dem Mittelwalde.

Denken wir uns nun einen 30jährigen Niederwald, der als Mittelwald eingerichtet werden ſoll, ſo laſſen wir pr. Acker 391 Laßreiſer ſtehen, welche 586 Cubikfuß Holzmaſſe enthalten. Nach abermals 30 Jahren nehmen wir, um gleiche Beſchattung im Oberholze zu erlangen, davon 361 Stück weg, laſſen 30 davon ſtehen, und halten dagegen von den 30jährigen Stangen 295 über. Nach abermals 30 Jahren nehmen wir von den nun 90jährigen Bäumen 10 Stück weg, laſſen von 295 Stück nun 60jährigen Bäumen nur 30 ſtehen, und halten vom Stangenholze 163 Laßreiſer über. In neuerlich 30 Jahren ſchlagen wir von jetzt 120jährigen Bäumen 10 Stück; von 30 Stück 90jährigen Bäumen ſchlagen wir eben auch 10 Stück und laſſen von nun 163 Stück 60jährigen Bäumen nur 30 ſtehen, wozu wir noch 50 Laßreiſer über-

halten. Die Bedeckung des Bodens vom Oberholze mittelſt Traufenſchlag bleibt ſich auf dieſe Art bei jedem Abtrieb ganz gleich, nämlich 7820 Q. Fuß pr. Acker.

Aus dieſer Darſtellung iſt nun erſichtlich, daß endlich 10 Stück 150jährige Bäume von ihrem 120jährigen Alter durch 30 Jahre ganz ungehindert und frei als die höchſten Bäume ſich in ihren Kronen vollſtändig ausbilden konnten. Jeder Baum hat daher binnen 30 Jahren 47 Kubikfuß Holzmaſſe angelegt, welcher Zuwachs ſehr bedeutend iſt. Die 20 Stück 120jährige Bäume leiden aber ganz offenbar durch die 10 Stück ſehr vorgewachſene 150jährige Oberſtänder. Die 30 Stück 90jährige Bäume leiden durch die Beſchattung der 20 Stück 120jährige und 10 Stück 150jährige Bäume, und die 40 Oberſtänder leiden durch die Beſchattung der 30 Stück 90jährige, 20 Stück 120jährige und 10 Stück 150jährige Bäume, ſo wie das Stangenholz vom 1. bis 30. Jahre unter dem Schatten aller übrigen Baumklaſſen leiden muß.

Wäre nun anzunehmen, daß die Beſchattung eines Baumes nicht weiter nachtheilig wird, als ſo weit ſich der Traufenſchlag der Krone desſelben erſtreckt, ſo wäre der Mittelwald allerdings nicht nur dem Niederwalde, ſondern ſelbſt auch dem Hochwalde vorzuziehen, allein wir ſehen es an dem Getreide an den Rändern der Waldungen, und bei jedem im Felde ſtehenden Obſtbaume, daß die Beſchattung weit über den Traufenſchlag hinaus dem umſtehenden Getreide große Nachtheile bringt, und dieſer Fall iſt auf den Mittelwald durchaus anwendbar.

Wir wiſſen ferner, daß jede Pflanze, die wir aus dem Schatten des Holzes zum Verpflanzen nehmen, viele Jahre ein ſehr ſchlechtes Aeußere zeigt, und nicht fortwächſt, während

die im Freien erwachſene Pflanze oft ſchon im Verpflanzungs-jahre den freudigſten Wachsthum beweiſt. Da nun der Organismus des Baumes mit jenem der Holzpflanze ganz gleiche Beſchaffenheit hat, ſo zeigt ſchon dieſes Beiſpiel hinreichend, daß jede Beſchattung beim Holze immer nur höchſt nachtheilig auf den Wachsthum einwirkt, und dieſer leider durchaus zu wenig beachtete Erfahrungsſatz, der ſich aus der Phyſiologie der Holzgewächſe ſonnenhell beweiſen läßt, kann hier beim Mittelwalde in volle Anwendung gebracht werden.

§. 72.

Praktiſches Beiſpiel.

In den Mittheilungen des Vereins für Land- und Forſtwirthſchaft im Herzogthume Braunſchweig, Heft IX., findet ſich Seite 90 eine Erfahrungstafel „über den Zuwachs 60jähriger Buchen im Forſtorte Baumgarten, während der letzten 7 Jahre, wo ſie in einem etwas lichten Beſamungsſchlage ſtanden.“

Die hier mitgetheilten 12 Stück Buchen hatten, als ſie

53 Jahre alt waren, ...	53 Cubikfuß
und 7 Jahre ſpäter	142 „

Im Durchſchnitte hatte jede im Alter von 53 Jahren an

Inhalt	4,4 Cubikfuß
von 60 Jahren	12,0 „

Der Zuwachs hatte ſich in 7 Jahren mithin um 200 Procent gegen frühere 53 Jahre vermehrt.

„Die Buchen ſind in einem melirten Mittelwaldbeſtande, aus welchem 1820 und 1821 die weichen Holzarten gehauen wurden, erwachſen. Der Beſtand war ziemlich lückig, ja meiſtens ſchlecht, und es hatte ſich unter demſelben

gedrängter Buchen=Aufſchlag eingefunden. Im Jahre 1834 und 1835 wurde zur Erhaltung des Letztern der Beſtand in Lichtſchlag geſtellt, wobei vorzugsweiſe die Buchenkernſtangen übergehalten wurden. Die jetzt gehauenen hier aufgeführten Heiſter ſind 4½ Fuß über der Erde, wo ſie abgeſchnitten, gemeſſen, und iſt dabei, zur beſſern Vergleichung des Zuwachſes, die Rinde nicht mitgemeſſen worden. Die Höhe der Stämme iſt nach dem Durchſchnitte aller angenommen."

Da nun dieſer Beſtand im Alter von
53 Jahren . . . . 53,24 Cubikfuß,
von 60 Jahren . . . . 142,15 „
enthielt, ſo ſtieg der Zuwachs binnen 7 Jahren um . . . . 88,91 Cubikfuß,
welcher Fall ganz auffallend die Vortheile herausſtellt, wie Bäume im freien Stande bei beſchirmtem friſchem Boden herrlich gedeihen. Cotta zeigt, daß ein 60jähriger Buchen=Oberſtänder 9 Cubikfuß Holzmaſſe enthält, während hier eine Buche im gleichen Alter 12 Cubikfuß zeigt, die noch vor 7 früheren Jahren nur 4,4 Cubikfuß enthielt!!! —

Wenn nun bei ſolchen ſchlagenden Thatſachen die Nothwendigkeit nicht grell ins Auge tritt, unſere jetzige Hochwaldwirthſchaft, wie überhaupt die ganze Holzerziehung zu reformiren, ſo muß man wahrlich das Zeitalter beklagen, welches ſolche Finſterniß, wie der jetzige Waldbau in ſich ſchließt, nicht zu durchdringen im Stande iſt.

§. 73.

Gefahren beim Abtrieb des Oberholzes im Mittelwalde.

Da wir beim Mittelwalde vorausſetzen müſſen, daß an die Stelle, wo ein Baum vom Oberholze hinweg kommt,

ein Reidel oder anderer Baum zunächſt an ſeine Stelle treten ſoll, und jeder praktiſche Forſtmann es zulaſſen wird, daß beim Abtrieb eines 150jährigen Baumes, der 346 Quadratfuß Bodenfläche beſchattet, eine große Menge Unterholz dabei zu Grunde geht, ſo macht ſich klar, daß an eine möglichſt gleiche Vertheilung des Oberholzes im Mittelwalde gar nicht zu denken iſt. Nun ſollen aber nach jedem 30jähr. Zeitraume

10 Bäume von	. . . .	150 Jahren,
10 Bäume von	. . . .	120 =
10 Bäume von	. . . .	90 =
10 Bäume von	. . . .	60 =

und eine Menge von Stangenholz abgetrieben werden, ohne daß dadurch jedesmal beim Fällen und Aufarbeiten großer Schaden erfolgt. Der Mittelwald bleibt demnach ein Ideale, das ſich auf dem Papiere recht hübſch, in der Natur aber durchaus unpraktiſch darſtellt, wie wir denn auch dieſes Ideale als durchaus ſehr unvollkommen im Walde finden.

§. 74.

Zweck des Mittelwaldes.

Bei dem Mittelwalde hat man den Zweck gehabt, Nutz= und Brennholz auf gleicher Fläche zu erziehen. Wenn dieſe Abſicht aber genauer unterſucht wird, ſo findet ſich bald, daß es weit beſſer iſt, das Erſtere und das Letztere auf beſondern Flächen, oder auch beides, wie bisher im Hochwalde, zu erziehen, der auf jeden Fall viel mehr Holz liefert, als der Mittelwald, weil, wenn dieſer beſonders richtig durchforſtet wird, die Bäume eine gleichmäßigere Höhe haben, daher durch Beſchattung weniger leiden. Ueberdieß hat man es bei der Hochwaldwirthſchaft ganz in ſeiner

Gewalt an den Rändern der Beſtände und an Wegen einzelne Bäume für beſonders ſtarke Sortimente überzuhalten, und ſie dann zu jeder beliebigen Zeit hinweg nehmen zu können, was alles beim Mittelwalde nicht ſein kann, weil da die Bäume regelmäßig im Schlage vertheilt ſein ſollen.

Ferner hat man es dem Mittelwalde zum großen Vorzuge gerechnet, daß die Erziehung des jungen Holzes leichter ſei als im Niederwalde, was man zugeben muß, allein, da der Niederwald dann gänzlich ſchwinden wird, wenn man den Gedanken aufgiebt wegen einem geringen Theile von Bau- und Nutzholz auch das Brennholz nach der Weiſe jener beiden Bedürfniſſe zu erziehen, und daher den Brennholzhochwaldungen ganz kurze Umtriebszeiten von z. B. 20 — 30 Jahren beſtimmen wird, dann kann es nicht fehlen, daß man ihn nur dort beibehalten möchte, wo man mehr nach Laubſtreue und Laubfutter als nach Holze ſtreben wird.

Auch hat man die Gewinnung von Baumfrüchten, Eicheln, Bucheln, wildem Obſt, dem Mittelwalde ſehr hoch angerechnet, ohne deshalb bis nun eine Gegend genannt zu haben, wo ſich dieſe Erfolge wirklich herausgeſtellt haben. Wäre dieſes wirklich aber auch der Fall, ſo muß man es zulaſſen, daß, wenn man das Oberholz in jedem Beſtande von gleichem Alter erzieht und den Boden darunter mit Laubhölzern beſetzt, die mehr der Streue und des Laubfutters als des Holzes wegen gepflegt werden, man weit mehr Früchte und weit mehr Oberholz erlangen wird, als bei der Mittelwaldwirthſchaft, wo das Oberholz von ſehr verſchiedenem Alter vorkommt, und das Unterholz durch 20 — 30 Jahre im Drucke der Oberſtänder ſtehen muß, ehe es an die Art verfällt.

Da man den Mittelwald immer nur in Gegenden trifft, wo das Holz ſchon einen hohen Preis hat, wo daher

volkreiche Gegenden vorkommen, ſo ſind dieſes gerade diejenigen Waldungen, wo die Waldfeldwirthſchaft ganz ihren richtigen Standort finden wird. Zum Schluß laſſen wir hier noch folgen, was Vatter Cotta in ſeinem Waldbau, fünfte Auflage, Seite 132 ſagt:

„Im Vorſtehenden iſt ſo vieles zu Gunſten des Mittelwaldes geſagt, daß es allerdings befremden muß, wenn wir faſt alle Mittelwälder in einem ſchlechten Zuſtande ſehen, in welchem ſie nur einen geringen Ertrag abwerfen. Als Urſachen dieſer Erſcheinung können wir hauptſächlich Folgendes betrachten:

1. Es gehört zu den ſchwierigſten Aufgaben des ausübenden Forſtmannes, das Oberholz richtig auszuwählen und richtig vertheilt ſtehen zu laſſen.
2. Es iſt bei einem Mittelwaldbetriebe von größerer Ausdehnung unausführbar, den richtigen Zeitpunkt zu beſtimmen, in welchem jeder einzelne Stock ſeiner geringer gewordenen Ausſchlagsfähigkeit wegen durch einen neuen erſetzt werden muß. Gleichwohl iſt die Beobachtung dieſes Zeitpunktes höchſt wichtig, weil man um ſo mehr am Ertrage vom Unterholze verliert, je weniger man die rückgängig gewordenen Stöcke zu rechter Zeit entfernt und wieder erſetzt hat. Jedem praktiſchen Forſtmanne iſt aber bekannt, daß im Großen die Auszeichnung der rückgängig gewordenen Stöcke nicht in der Art geſchehen kann, wie ſie der vollkommene Zuſtand des Mittelwaldes eigentlich verlangt. Auch der Kultur treten große Schwierigkeiten entgegen, indem die Pflänzlinge, in der Nähe der alten Stöcke gepflanzt, ſehr von deren Wurzeln leiden, und die Koſten der Rodung hingegen den Erlös überſteigen. Daher kommt es denn,

daß in Mittel- und Niederwäldern die alten Stöcke gewöhnlich ſo lange beibehalten werden, als ſie nur irgend noch Ausſchlag liefern, wodurch nicht nur der Ertrag ſehr geſchmälert, ſondern auch der Boden dem Verderben preisgegeben wird.

3. Oft auch kann man ſich nicht entſchließen, von den im kräftigen Wuchſe ſich befindenden Oberſtändern die gehörige Menge wegzunehmen, und ſo erhält man zuletzt unwillkührlich zu viel altes Oberholz, während es am jungen faſt gänzlich fehlt.

4. Wenn Lücken in den Mittelwäldern entſtehen, verläßt man ſich zu ſehr auf die Beſamung durch das Oberholz. Dieſe aber iſt ſelten von Erfolg, denn nur unter äußerſt günſtigen Verhältniſſen vertragen die Samenpflanzen den Schatten der benachbarten Stockausſchläge.

Aus allem dieſem zuſammengenommen läßt ſich nun wohl der Schluß ziehen, daß Mittelwaldungen, welche nicht mit außerordentlicher Sorgfalt behandelt werden, ſowohl im Holzbeſtand als im Boden zurückgehen müſſen."

Wir haben hier in der Abſicht Cotta's Worte aufgenommen, um damit zu zeigen, daß der Mittelwald unter keinerlei Verhältniſſen dem Hochwalde dort vorzuziehen ſei, wo nicht ganz beſondere Ortsverhältniſſe darauf einrathen, und dürften dadurch am entſchiedenſten die Anſicht bekämpfen, daß unſere **Waldfeldwirthſchaft** eine Art Mittelwaldwirthſchaft ſei, indem bei jener der Wald nach dem Abtriebe gerodet, der Boden der landwirthſchaftlichen Benutzung einige Jahre überlaſſen, und erſt dann mit Holze angebaut wird, während beim Mittelwalde eine ſolche Benutzung in keiner Zeit eintritt.

Vierter Abſchnitt.

Die Kopfholz- und Schneidelwirthſchaft.

§. 75.

Begriff und Zweck der Kopf- und Schneidelwirthſchaft.

Unter Kopfholzwirthſchaft verſteht man bekanntlich jene Betriebsweiſe, wo man Laubholzbäumen frühzeitig den oberſten Theil oder den Kopf abtreibt, dieſes Verfahren in kurzen Zeiträumen wiederholt, und ſie auf dieſe Weiſe zum Ausſchlagen geeignet macht. Zu dieſem Behufe wählt man natürlich nur ſolche Bäume, die ſchnellen Wachsthum zeigen und recht oft abgetrieben werden können. Auch ſucht man gern ſolche aus, die dem Graswuchſe nicht nachtheilig werden, indem dieſe Wirthſchaft meiſt nur auf Wieſen, Triften und an Feldrändern betrieben wird. Ihr Hauptzweck iſt die Gewinnung von vielem Ruthenholze und ſchwachem Brennholze.

Die Schneidelwirthſchaft wird meiſt mehr des Laubfutters wegen betrieben, die Holzgewinnung iſt mithin der Laubgewinnung unterſtellt. Bei ihr ſucht man den Baum von unten bis oben zum Ruthentreiben zu zwingen; ſolche Bäume haben daher ein ſehr unangenehmes Aeußere, da bei ihnen eine Aſtbildung nicht vorkommt. Treiben die Bäume ſehr aufwärts, ſo nimmt man ihnen den Wipfel. Dort, wo große Schafzucht, wie in Schleſien, beſteht, iſt ſie ſehr üblich; unſerem Waldbauſyſteme kann ſie jedoch nicht einverleibt werden, wir übergehen ſie daher gänzlich.

Dritte Abtheilung.

Einfluß des Waldbaues auf die National-Oekonomie.

§. 76.

Folgen der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf Schaden durch Stürme, Schneebruch und Rauhreif.

Als eine höchſt natürliche Folge unſerer Walderziehung müſſen wir die häufigen und umfangsreichen Sturmſchäden in unſeren Forſten betrachten, die ſo manchem Waldbeſitzer in unſeren Tagen Kummer machen.

Auf dem Raume, auf welchem im hunderten Jahre nur fünfhundert Bäume ſtehen, finden wir bei unſerer jetzigen Holzerziehung:

im 1. Jahre	1.000,000	Fichten,
im 10. Jahre	160,000	„
im 20. Jahre	15,000	„
im 30. Jahre	7,000	„
im 40. Jahre	3,500	„

wenn der Beſtand nicht durchforſtet worden iſt; wie anders kann es nun kommen, als daß ſolche Dickungen bei heftigen Stürmen maſſenartig niedergelegt werden?

Bäume, die im übermäßigen Schluße erwachſen ſind, können natürlich ihre Wurzeln nicht ausbilden; überall fehlt es ihnen an Raum, da eine zu große Menge Schmarotzer

vorhanden ſind, die ihnen nicht nur die Nahrung entziehen, ſondern auch nirgends Platz zur Ausbildung und zur Befeſtigung des Wurzelſyſtemes geſtatten. *)

So wie es ſich mit den Wurzeln verhält, ſo und nicht anders verhält es ſich mit den Kronen der Bäume.

Im dichten Schluße wächſt der Baum ſehr ſchlank empor, und hat nur an der äußerſten Spitze eine ſchwache Krone. Er gleicht dann einem Hebel, deſſen ein Ende leicht in den Boden geſteckt worden iſt, und bei welchem es am andern Ende nur einer geringen Kraft bedarf, um ſein unteres Ende leicht aus der Erde zu werfen.

Bei der jetzigen Art der Holzerziehung arbeiten wir folglich darauf hin, um dem Schaden durch Stürme, Schneebruch und Rauhreif freien Zugang zu geſtatten, indem alles das, was hier in Hinſicht auf Sturmſchaden und Rauhreif geſagt iſt, auch für Schneebruch zu gelten hat.

Beſtände, in welchen eine lichte Erziehung Statt fand, bieten nicht nur den Stürmen, dem Schnee und Rauhreif viel weniger Zugang, als dichte, allzuſchlank erzogene Hölzer. Dort widerſteht der ſtämmig erwachſene Baum weit eher der Gewalt des Sturmes, er trägt weit mehr die nur auf ihm laſtende Schwere des Schnees oder Eiſes, während auf großen Dickungen Schnee- und Eismaſſen gleichſam wie ein ſchweres Dach lagern, unter deſſen Laſt die ſchwachen Säulen endlich zuſammenbrechen.

Bäume, im freien Stande erwachſen, können nur durch

---

*) Es iſt dieſes eine im „Aufmerkſamen Forſtmanne,“ II. Bd. 2. H., Seite 41, mitgetheilte Fichtenſaat, die offenbar in gelockerten Waldboden gemacht wurde, daher ſich dieſe Saat ſtark beſtockte und frühzeitig licht ſtellte.

außerordentliche Ereigniſſe geworfen werden, während oft leichte Stürme in dichten Beſtänden großen Schaden verurſachen.

§. 77.

Folgen der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf den Schaden durch Inſektenverheerungen.

So wie im animaliſchen Leben viel eher der Schwächling von Inſekten heimgeſucht wird, ſo und nicht anders verhält es ſich mit dem vegetabiliſchen Leben.

Wir erziehen unſere Waldungen offenbar in einem krankhaften Zuſtande, denn wir laſſen es den Bäumen nicht nur an hinreichendem Raume, an Luft und Nahrung fehlen, ſondern wir geſtatten es, daß in den Holzbeſtänden faſt unausgeſetzt eine Menge Sterblinge vorkommen.

Allerdings ſuchen wir periodenweiſe das abgeſtorbene und krankhafte Holz mittelſt Durchforſtungen herauszunehmen, allein es muß erkannt werden, daß die Durchforſtungen wohl das Uebel lindern, aber nicht beſeitigen.

Wenn das junge Dickigt bis zum zwanzigſten Jahre auf die erſte Durchforſtung warten muß, wie dieſes bisher Vorſchrift iſt, ſo liegen die Beweiſe auf der Hand, daß eine große Menge Holz bis dahin bereits abgeſtorben iſt.

Wir haben im §. 76 nachgewieſen, daß ein Fichtenbeſtand, der im erſten Jahre pr. Joch eine Million Pflanzen hatte, im zwanzigſten Jahre nur noch 15,000 davon beſitzt; es ſind mithin bereits 985,000 Pflanzen und Stangen im großen Kampfe um Licht, Raum und Nahrung zu Grunde gegangen.

Daß nun dieſe Schmarotzer dem ſtehengebliebenen Beſtande ungemein geſchadet haben, wird nicht zu verkennen ſein.

Nehmen wir nun auch wirklich von den vorräthigen 15,000 Stangen einige Tauſend heraus, ſo bleibt die Zahl der ſtehenbleibenden dennoch viel zu groß, indem ein Beſtand, der ohne alle Durchforſtungen erwachſen iſt, im vierzigſten Jahre, wo wir die zweite Durchforſtung vornehmen, nur noch 3500 Bäume enthält.

Wollten wir uns nun bei der erſten Durchforſtung im zwanzigſten Jahre, wo das Holz ſchon einen Gebrauchswerth hat, gegen den künftigen Schaden verwahren, welcher ſich aus einem zu dichten Schluße der Beſtände, in Bezug auf Zuwachs und Geſundheit des Holzes, ergiebt, ſo müßten wir von den vorräthigen 15,000 Stangen 11,500 herausnehmen, denn nur dann könnten wir ſagen: es wird bis zum vierzigſten Jahre kein neues Drängen im Holze eintreten, obgleich auch dieſe Zahl von 3500 ſtehenbleibenden Stangen immer noch zu groß iſt, weil dieſe dann im freien Raume ungleich mehr, als im Schluße, wachſen werden.

Da jede zu lichte Durchforſtung aber ſtets den Nachtheil mit ſich führt, daß der ſtehenbleibende Beſtand ein Spiel der Elementar-Einwirkungen wird, und dabei überdies auch der Boden ungemein an Kraft verliert, weil ihn Sonne und Wind auszehren, ſo dürfen wir die Durchforſtungen nur ſchwach machen; der Erfolg kann ſich mithin nur auf ein Paar Jahre ausdehnen, der Schluß des Holzes tritt dann bald wieder ein, und mit ihm neuerlich auch der Kampf um Raum, Licht und Nahrung, der ein neues Siechenleben in unſere Beſtände bringt.

Nehmen wir nun auch an, daß wir die Durchforſtungs-Perioden verkürzen, und alle zehn Jahre eine ſolche eintreten laſſen, wodurch die Arbeit vermehrt würde, ſo zeigt ſelbſt dieſer Fall, daß dadurch allerdings das krankhafte Leben in

den Holzbeſtänden weſentlich vermindert, dennoch aber nicht aufgehoben würde.

Wir wiſſen nun leider aber, daß wir heute noch in ſehr vielen Waldungen die Durchforſtungen in zwanzigjährigen Zwiſchenräumen nicht mit weſentlich pecuniärem Vortheile zu betreiben im Stande ſind, weil das Holz in den Beſtänden zu beſchwerlich zu erzeugen geht, indem beim Fällen der Bäume große Schwierigkeiten eintreten, da dieſe häufig an den ſtehenbleibenden Hölzern hängen bleiben, das Kurzmachen und Zuſammentragen des Holzes höchſt mühevoll iſt, endlich aber auch dieſes Holz ſelbſt wegen ſeinem geringen Brennwerthe und der ſchwierigen Abfuhr einen viel niedrigeren Preis hat. Bei einer Verkürzung dieſer Intervallen müßten ſich ſohin die Schwierigkeiten bei der Erzeugung und dem Abſatze vermehren. Eben deshalb, weil man dieſes bald erkannte, fand man ſich zu der Zeitperiode von zwanzig Jahren veranlaßt.

An ſolchen Orten, wo der Preis des Holzes daher nicht eine ſehr regelrechte Durchforſtung zuläſſig macht, beſonders auch dort, wo man nicht das ſchwache Holz mit verwerthen kann, ſondern wo dieſes in den Beſtänden liegen bleibt, iſt die Gefahr der Inſektenverheerung um ſo größer, wofür die häufige Erfahrung ſpricht.

Einen ganz entſchiedenen Einfluß auf die Vermehrung der Inſekten hat ferner die Kulturart. Beſtände, die einen beim Anbau gelockerten Boden erhalten haben, zeigen unverkennbar ein viel freudigeres Gedeihen, einen kräftigeren Wuchs, als jene, welche auf die gewöhnliche Art, ohne Verbindung des Feldbaues in Kultur gebracht worden ſind.

Der Verfaſſer ſah im Jahre 1829 auf der durch ihre ausgezeichnete Bewirthſchaftung vielfach bekannten Herrſchaft Seelowitz in Mähren in dortigen Eichenkulturen, die auf

die gewöhnliche Art gemacht worden waren, die Bombix processionea in einer ungeheueren Menge, während von der unmittelbar nächſten Reihe an, wo zwiſchen dieſen Kulturen Erdäpfel angebaut waren, auch nicht ein Blatt von dieſer Raupe angegangen war.

Die Standortsverhältniſſe auf einer und derſelben Ebene waren ganz gleich, auch war, wie erwähnt, zwiſchen dieſen und jenen Kulturen kein Zwiſchenraum, ſondern die Reihe jener Kultur im Feldbau ſchloß ſich unmittelbar an jene Reihe an, welche auf gewöhnliche Art angebaut war. Die Eichen der letzteren Kulturen ſtanden wie die Beſen da, während jene im Feldbau die höchſte Ueppigkeit an den Tag legten, einen ganz anderen Wachsthum, Kraft und Fülle wahrnehmen ließen.

Da der Verfaſſer damals auf einer Reiſe aus Oeſterreich durch Mähren mit acht jungen Forſtmännern aus ſeiner Kanzlei nach Böhmen zurückkehrte und dieſen bei jener von ihm wiederholten Waldbereiſung höchſt inſtruktiven Fall ſeinen Reiſegefährten zeigte, ſo kann er ſich hier auf mehrere Zeugen berufen.

Im Einzelnen finden wir aber auch mitten zwiſchen den größten Inſektenverheerungen Baumgruppen von derſelben Holzart gänzlich verſchont, worüber ſich mancher Forſtmann wundert. Ein flüchtiger Blick zeigt aber dem Kenner der Natur die Urſachen ſehr bald; nur die Fülle und Geſundheit dieſer einzelnen Horſte iſt Urſache, daß ſie das Inſekt entweder ganz verſchmäht, oder nur beim größten Hunger, in Ermangelung von Schwächlingen angeht.

Derjenige, der übrigens die Behauptung wagt, daß unſere Holzpflanzungen im gelockerten und als Feld benutzten Boden nicht viel beſſer und freudiger gedeihen, als im har-

ten, nicht tief gelockerten rohen Waldboden, der hat ſich in dieſer Beziehung noch nicht umgeſehen, da jeder Erfahrungsſatz zu Gunſten derſelben ſpricht.

Die Inſektenverheerungen mußten natürlich dadurch vermehrt werden, daß wir zu lange an der alten Wirthſchaft feſthielten und es lieber geſtatteten, daß Viehweide und Streurechen in unſeren Forſten bis über alle Gebühr überhand nahmen, ſtatt daß wir dieſem Uebel durch beſſere Principien auf eine für Forſt- und Landwirthſchaft vortheilhaftere Art abgeholfen, oder auch daß wir eine intenſive Wirthſchaft einer extenſiven vorgezogen hätten.

Durch mehrere auf einander folgende trockne Jahre entſtand ein offenbarer Mangel an Futter und Streue für unſern bisherigen Viehſtand. Dominien, die nur kleine oder gar keine Waldungen beſaßen, verminderten deßhalb ihren Viehſtand bedeutend, andere nahmen mit ihren großen Schafheerden ihre Zuflucht in den Wald und befriedigten den bedeutenden Abgang an Stroh durch die Boden- oder Rechſtreu. Dadurch wurden die Wurzeln blosgelegt, die nun darauf folgenden heißen Sommertage und ſtrengen Winter übten auf jene ausgefegten Beſtände den traurigſten Einfluß, viele Bäume erkrankten, und das natürliche Ergebniß davon war, daß ſich das Heer der ſchädlichen Inſekten unausgeſetzt vermehrte. Kam nun noch dazu, daß man die Natur des einen oder andern Inſektes nicht genau kannte, ſo arbeitete man oft, bei aller Anſtrengung, die Inſekten vertilgen zu wollen, geradezu darauf los, ſie zu vermehren.

Wir haben Waldungen geſehen, die auf eine furchtbare Art vom Hylesinus piniperda befallen waren. Die Urſache von dieſer ungewöhnlichen Vermehrung lag am Tage. Man bedurfte vieler Bodenſtreu und weidete mit großen

Schafheerden in dieſen Forſten. Was wir nun vorausſagten, daß nämlich dieſem Uebel die **Phalena bombix pini** mit ihren Verwandten folgen würde, geſchah leider nur zu bald.

Dieſe Forſten mußten nun ſtreckenweiſe bis faſt auf den letzten halbſchlagbaren Beſtand abgetrieben werden, und die benachbarten Waldungen wurden dadurch zum großen Theil ein Raub jenes Uebels, ob man ſpäter gleich alle Maßregeln zur Vertilgung dieſer Inſekten ergriffen hat und auch keine Koſten ſcheute.

An dieſem großen Uebel leiden gegenwärtig viele böhmiſche Waldungen außerordentlich.

Daß nun bei dieſem betrübten landwirthſchaftlichen Zuſtande die Beſtände der Tanne zuerſt ein Opfer werden würden, erlaubten wir uns ſchon vor drei Jahren*) in einer Relation vorauszuſagen; leider beſtätigte ſich dieſe Erwartung genau mit Eintritt des dritten Jahres.

Wollen wir daher die Forſten gegen Sturm- und Inſektenverheerungen verwahren, ſo müſſen wir die Beſtände von Jugend auf lichter erziehen, und den Feldbau, wo es immer thunlich iſt, bei unſerem Waldbau in Verbindung bringen, überhaupt aber uns nicht blos als reine Holzzüchter betrachten, ſondern der Landwirthſchaft jede thunliche Unterſtützung aus den Forſten zukommen laſſen, welches dann ſehr leicht wird geſchehen können, wenn wir das Holz ſeinem Zwecke gemäß erziehen werden.

Da Inſektenverheerungen in der Regel an Mittagsſeiten der Beſtände beginnen, wohin vorzugsweiſe der Waldfeldbau gehört, ſo wird dieſe Verbindung um ſo wohlthätiger eingreifen.

---

*) Nämlich 3 Jahre vor dem Jahre 1837.

§. 78.

Nachtheile der jetzigen Holzwirthſchaft, in Bezug auf Viehweide und Streunutzung.

Wenn man, nicht als einſeitiger Holzwirth, die Verhältniſſe der Land- und Forſtwirthſchaft einander gegenüber hält und tiefer in ihre Forderungen eingeht, ſo kann man nur ſtaunen, wie der Forſtmann nicht erkennen will, daß die höchſte und ſchnellſte Holzproduction nur durch die Verbindung des Feldbau's mit dem Waldbau zu erlangen iſt.

So wie wir aber gegenwärtig bis auf einzelne Ausnahmen wirthſchaften, ſperren wir der Viehweide und Streunutzung ihren Zutritt in die Forſten gänzlich ab, denn wir verlieren entweder bedeutend an der Holzproduction, wenn wir beide nicht aus den Waldungen weiſen, oder aber wir gewähren eine Theilnahme, die ſtreng genommen keinen Werth hat.

Wir wiſſen nämlich, daß bei unſerer jetzigen Wirthſchaft der Schluß der Beſtände nicht unterbrochen werden darf, und daß der Boden fortwährend beſchirmt bleiben muß, damit er ſich friſch und kräftig erhält. Auch wiſſen wir, daß die Bodenſtreu des Waldes natürlicher Dünger iſt, welchen man demſelben nicht entnehmen darf, wenn man nicht von der Holzproduction einen bedeutenden Abgang erleiden will.

In jenen Beſtänden, die ſohin nach unſeren jetzigen Principien bewirthſchaftet werden, kann es weder Bodenſtreu, noch Viehweide geben.

Da die Bodenſtreunutzung und Viehweide in den böhmiſchen Waldungen eine ganz unmäßige Ausdehnung gewinnt und ſo ſehr viel an den Inſektenverheerungen unſerer Forſten Urſache iſt, ſo ſei es uns erlaubt, hier für

ſo manchen Landwirth das mitzutheilen, was Vater Cotta über dieſe Nebennutzung in ſeinem „Grundriß der Forſtwiſſenſchaft", zweite Auflage, S. 127 im §. 141 anführt:

„Was würde man von dem Landwirth ſagen, der den Dünger, welchen ſeine Aecker bedürfen, verkaufen wollte, um dadurch eine landwirthſchaftliche Nebennutzung zu erlangen!? — Nicht verſtändiger handelt aber der Forſtwirth, wenn er das abgefallene Laub und die Nadeln als Waldnebennutzung betrachtet und als ſolche verkauft. Nicht eine Waldnebennutzung, ſondern eine Waldverwüſtung iſt das; denn kein Unterrichteter iſt zweifelhaft, daß die fortgeſetzte Entnehmung dieſer Rechſtreu den Wald über kurz oder lang zu Grunde richtet. Kein Boden iſt ſo unerſchöpflich an Pflanzennahrung, daß er immerwährend hergeben könnte, ohne zu empfangen; das iſt jedem Landwirth bekannt, und darum ſtrebt er ſo ſehr nach der Waldſtreu."

„Warum will er dabei nicht begreifen, daß die Waldbäume ebenſowenig in nahrungsloſem Boden gedeihen können, als die Feldfrüchte? und warum will er nicht einſehen, daß der Waldboden nahrungslos wird, wenn man ihm die Rechſtreu entzieht? Wir Menſchen können den Wald nicht düngen, wie unſere Felder, Gärten und Wieſen; die Natur hat aber dafür geſorgt, daß dem Boden ein Erſatz zu Theil werde für die große Maſſe von Holz, welche wir dem Walde entnehmen. Die Bäume ziehen durch ihre Blätter und Nadeln viele Nahrung aus der Luft, ſonſt würde die Menge von

Holz gar nicht erzeugt werden können, wenn der Boden alles hergeben ſollte. Es fallen aber alljährlich viele Blätter und Nadeln zur Erde, gehen daſelbſt in Fäulniß über und entwickeln dabei vorzüglich diejenigen Stoffe, welche das Pflanzenwachsthum befördern. Die verfaulten Abfälle werden zum Theil im Regen- und Schneewaſſer aufgelöſt, dringen mit dieſem in das Innere des Bodens, und auf dieſe Weiſe wird der Boden auch in der Tiefe fruchtbarer."

„Nehmen wir aber dieſe Blätter und Nadeln hinweg, ſo rauben wir dem Boden den größten Theil der ihm von der Natur angewieſenen Düngung und die für das Gedeihen in ſo vieler Beziehung nöthige Bodendecke; und ſetzen wir dieſe Beraubung lange fort, ſo muß nothwendigerweiſe der völlig unfruchtbare Zuſtand eintreten, den wir leider nur allzu häufig ſchon in unſeren Wäldern finden und der namentlich in der Dresdner Heide ſo deutlich vor uns liegt."

„Manche glauben, wenn nur die Beſtände in der Jugend und bis zur Hälfte des haubaren Alters geſchont würden, ſo könne man die Rechſtreu ohne zu großen Nachtheil benutzen. Geſetzt aber, ein Hochwald werde bis zum 50. oder 60. Jahre gänzlich geſchont, ſo iſt zwar bis dahin der Boden verbeſſert worden; allein die Baumwurzeln haben ſich dabei vorzüglich über die Oberfläche verbreitet, und wird nun die wohlthätige Decke hinweggenommen, ſo hat dieſes zunächſt einen äußerſt nachtheiligen Einfluß auf den Holzbeſtand, und

von nun an wird dann auch bei fortgeſetzter Streubenutzung der Boden allmählich ſo verſchlechtert, daß nach dem Abtriebe des alten Holzes von dem jungen nichts Gutes zu erwarten iſt."

„Mögen wir es alſo anfangen, wie wir wollen, ſo wird die Benutzung der Rechſtreu äußerſt nachtheilig für die Waldungen ſein, und ſie ſollte daher gänzlich im Kapitel der Forſtbenutzung ausgeſtrichen werden."

Hundeshagen, ein um die Forſtwiſſenſchaft hochverdienter, leider viel zu früh verſtorbener Forſtmann*), nimmt an, daß in Büchenhochwaldbeſtänden von 80jährigem Umtriebe auf Sandſteingebirge, durch das Ganze ſeines Flächenbetrages hin, wenn von einer Fläche pr. 8000 Caſ. Morgen 32000 Centner Waldſtreu, daher pr. Morgen 4 Centner entnommen werden, der Morgen 20 Cubikfuß Holzmaſſe von ſeinem Durchſchnittsertrage verliert. War dieſer bisher vor der Streunutzung 60 Cubikfuß, ſo machte er nach derſelben nur 40 Cubikfuß; war er dagegen nur 40 Cubikfuß, ſo fällt er auf 20 Cubikfuß, was er durch Erfahrungsſätze belegt.

Der königlich preußiſche Oberforſtrath Pfeil behauptet, daß durch das Streurechen auf ſchlechtem Boden der Holzertrag um 50 pCt. nachläßt, wenn man in einem Beſtande von 15—20 Jahren damit anfängt und bis zur Haubarkeit fortſetzt. Wird aber im 40. Altersjahre damit angefangen, ſo beträgt dieſer Verluſt 35 pCt. Bei dem Eintritte der Streunutzung nach dem 50. Jahre rechnet er den Verluſt auf 15—20 pCt.

---

*) Die Waldweide und Waldſtreu, Seite 20.

Dieſen Autoritäten tritt der Verfaſſer unbedingt bei, da er über den Ertragsverluſt ſehr hervortretende und in der That abſchreckende Erfahrungen geſammelt hat.

Wir erſehen nun daraus, daß dieſe Nebennutzung einer ſehr ernſtlichen Erwägung höchſt würdig iſt.

In Bezug der Waldhut ſagt Vater Cotta:*) „Die Viehweide iſt eigentlich mit der gewöhnlichen, aber guten Forſtwirthſchaft unverträglich; denn entweder findet bei derſelben das Vieh keine Weide im Walde, oder es verurſacht zu vielen Schaden in demſelben. Wenn jedes tragbare Plätzchen im Walde nach den Regeln einer guten, aber gewöhnlichen Forſtwirthſchaft in Beſtand gebracht wird, ſo giebt es in dem Alter des Holzes, wo dieſes, wie man ſagt, dem Maule des Viehes entwachſen iſt, bei den meiſten Holzarten nicht ſo viel Gras mehr, daß ſich Viehheerden daran ſättigen könnten. Soll dieſes geſchehen, ſo müſſen die Orte viel jünger behütet werden, und dann iſt der Schaden zu groß, welchen das Vieh durch den Abfraß bewirkt.“

„Man ſteht aber auch im großen Irrthume, wenn man glaubt, das Abfreſſen erſchöpfe die Nachtheile der Waldhut.“

„Der Schaden durch die Viehhutungen beſteht vorzüglich in Folgendem:

1. Im Abfreſſen des jungen Holzes.
2. Im Verbiegen, Bereiben und Beſchädigen der Holzſtämmchen.
3. Im Zertreten der Wurzeln des jungen und des ältern Holzes.
4. Im Verderben des Bodens mittelſt des Feſttretens, des

---

*) Grundriß der Forſtwiſſenſchaft, zweite Auflage, Seite 130.

Abtretens an Bergen und des Löchertretens im weichen Boden."

Aus allem dieſem geht daher hervor, daß die Viehweide und Streunutzung bei unſerer bisherigen Forſtwirthſchaft nicht wohl beſtehen können; da ſie nun aber an ſehr vielen Orten für die Landwirthſchaft unentbehrlich ſind, ſo folgt daraus, daß wir namentlich an ſolchen Orten zu einer Wirthſchaft übergehen müſſen, welche hier hinreichenden Erſatz zu leiſten im Stande iſt.

Werden wir auf unſerem jetzigen Waldboden weit mehr, als jetzt, Holz produciren, ſo ſind wir in die Lage verſetzt, der Viehweide eigene Flächen anzuweiſen, und dieſe mit vorzüglicher Rückſicht auf ihren Zweck zu bewirthſchaften, wobei natürlich die Holzerziehung nicht Haupt-, ſondern Nebenſache iſt.

§. 79.

Nachtheile der bisherigen Wirthſchaft in Bezug auf Frucht- und Futtergewinn.

Daß wir bei der reinen Holzwirthſchaft, wo wir nach erfolgtem Abtriebe ſogleich wieder Alles mit Holz beſamen oder auspflanzen, auf allen Gewinn an Futter und Frucht verzichten müſſen, iſt ganz gewiß. *)

*) Daß namentlich in Böhmen an einzelnen Orten wohl auch aus den Holzſchlägen Frucht und Futter gewonnen wird, wie dieſes auch bei der Hackwaldwirthſchaft der Fall iſt, kann hier nicht in Betracht kommen.

Noch ehe dieſer Bogen der Preſſe zugeht, kommt ein Artikel in der Preußiſchen Zeitung vom 13. Jänner 1844 von der Alb aus Würtemberg vor, den die letzte Bucheckern-Erndte als ſo günſtig ſchildert, den wir hier nicht übergehen können, ihn daher wörtlich mittheilen.

Zwar wird hier und dort aus den Schlägen das Gras entweder mit der Hand gerupſt, wie man dieſes beſonders in Böhmen zu thun pflegt, oder, wo es ſich thun läßt, wohl auch zwiſchen Pflanzungen ausgeſichelt. Allein die erſte Arbeit fordert ungemein viel Zeit, iſt mithin ſehr koſtbar; die andere führt aber den Nachtheil mit ſich, daß ſo manche Holzpflanze beſchädigt wird; überdies muß bei dem Bezuge des Graſes ſehr darauf geſehen werden, daß dieſes erſt dann aus den Pflanzungen ausgeſichelt wird, wenn bereits die größte Hitze vorüber iſt, zu dieſer Zeit hat aber das Gras ſeine volle

---

„Wie in andern Gegenden Deutſchlands, ſo haben auch bei uns die Buchenwälder, in dem verfloſſenen Jahre einen ſeit 1823 unerhörten Ertrag an Bucheln gewährt. In mancher Gemeinde konnte eine Familie 50 — 100, ja bis 120 Simri (1 Simri 1116,8 Pariſer Cubikzoll = ⅓ Wiener Metzen, daher 16 — 40 Wiener Metzen) Bucheln einheimſen, wobei die bis zum Ende des Jahres gelinde Witterung uns ſehr begünſtigte. Die Bucheln ſind ſehr ölreich, indem ein gehäuftes Simri 5 und in den fetteren Thalabhängen 6 Pfund Oel giebt. Dieſer Gehalt in Verbindung mit dem hohen Preiſe der übrigen Fettwaaren, hat die Nachfrage um Bucheln ſehr geſteigert, und große Quantitäten ſind von Kaufleuten und anderen Spekulanten aufgekauft worden. Der Preis ſtellt ſich durchſchnittlich auf 40 Kreuzer pr. Simri. Dieſer ungewöhnliche Segen der Alb wirkt bereits auf den Preis der Fettwaaren aller Art zurück, und die Bucheln ſelbſt ſcheinen mit jenen etwas abzuſchlagen. Auch die Landleute verſtehen ſie wohl zu benutzen und verſehen ſich nicht nur mit Brennöl, ſondern wenden es auch bei den Speiſen an. Kalt geſchlagen geben die Bucheln ohnedies ein treffliches Speiſeöl, und es wird häufig als Baumöl in den Handel kommen.“ Würden die Buchen ganz ihrem Zweck entſprechend erzogen, ſo möchten ſie ſehr oft recht reiche Fruchterndten liefern, aber ohne Kronen läßt ſich immer nur wenig von ihnen erwarten, wir ſehen das an den Pflaumbäumen in Gärten des Landmannes recht oft, ſtehen dieſe dicht, ſo giebt es ſelbſt in den reichſten Obſtjahren nur wenige Früchte.

Reiſe erhalten, findet daher wenig Anwehr, um ſo mehr, als ſich bis dahin der Landmann bereits mit dem nöthigen Futter verſehen, und durch die Arbeit zur Erndtezeit vollauf zu thun hat.

Entnimmt man das Gras aber früher, das heißt zur Zeit großer Hitze, aus den Pflanzungen, ſo empfinden dieſe eine ſo plötzliche Veränderung ganz ſichtbar. Bis hierher diente ihnen das Gras als Schutz gegen große Hitze, und die Pflanzen befanden ſich dabei ſehr wohl, waren ungemein lebhaft und friſch. So wie aber das Gras entfernt wird, drückt ſie die Hitze außerordentlich, ſie kümmern, bekommen gelbe Farbe, und viele davon gehen ein.

Nimmt aber die Grasnarbe allzu ſehr überhand, wie dieſes bei dem öftern Ausſicheln zu geſchehen pflegt, ſo wird der Zuſtand der Kulturen um ſo ſchlechter, da auch die Waldpflanze den wunden, nicht verfilzten Boden ſehr liebt.

Daß übrigens die Dunkelſchlagwirthſchaft in der Regel jede landwirthſchaftliche Bodenbenutzung ausſchließt, iſt bis auf einzelne Ausnahmen allgemein bekannt, dieſe iſt ſohin auch hier wieder unter allen Betriebsarten für unſere Zeiten am wenigſten empfehlenswerth.

Nach allen dieſen Betrachtungen wird nun erſichtlich, daß unſere bisherige Waldwirthſchaft eine offenbare Stiefmutter der Landwirthſchaft iſt.

§. 80.

Einfluß der bisherigen Wirthſchaft auf den Zuſtand der Forſten und die Wollproduktion.

Daß die bisherige Wirthſchaft nicht geeignet iſt, in der kürzeſten Zeit den größten Maſſeertrag zu liefern, daß ſie aber auch der Landwirthſchaft ſehr harte Feſſeln anlegt, und ſie

von der Benutzung großer Flächen ausſcheidet, dürfte allgemein erkannt ſein, wir wollen es daher nur noch verſuchen, dieſen Einfluß durch zwei große Belege praktiſch darzuthun.

Im Preußiſchen Staate laſten faſt ohne Ausnahme auf den Forſten ſehr ausgedehnte Servitute. Das Streurechen und die Viehweide in den Waldungen haben eine Ausdehnung erreicht, daß zuletzt, wenn man nicht ſeit zwei Jahrzehnten von Seite der Regierung ſehr energiſche Maßregeln zu ihrer Ablöſung ergriffen hätte, der Holzertrag auf Null herunter gekommen wäre.

So wie das Holz dem Maule des Viehes entwachſen war, mußten die Schläge der Viehweide und dem Streurechen geöffnet werden, ja, beide Servitute übten auf die Wirthſchaftsſyſteme ſelbſt einen unmittelbar ſehr großen Einfluß, indem dieſen Servituten der Zugang nirgends abgeſperrt werden durfte, das heißt, die Schläge mußten jeder Zeit ſo angelegt werden, daß das Vieh freien Zutritt behielt, oder nicht durch umliegende Hölzer oder Kulturen von der Hut abgeſperrt wurde.

Da nun obendrein der größte Theil dieſer Forſten auf ſchlechtem Sandboden vorkommt, und aus Kiefernbeſtänden beſteht, ſo übten dieſe Laſten auf den Zuſtand der Forſten einen um ſo nachtheiligeren Einfluß. Ja, ſie ſind in ihrem Holzertrage ſo weit herunter gekommen, und durch Elementar- und Inſektenverheerungen dermaßen geſchwächt, daß nach Karſtens Archiv für Mineralogie, Geognoſie, Bergbau und Hüttenkunde VI. Bande 1833, nach einem großen Durchſchnitt *) pr. N. Oeſter. Joch und Jahr nur 34 Cubikfuß

*) „Allgemeines Forſt- und Jagdjournal“ von Liebich, Jahrgang 1834, Seite 171 in der Anmerkung.

Holzmaſſe erfolgen, welche Nachweiſung größtentheils Kiefernforſten betrifft.

Stellen wir nun aber dieſem höchſt ungünſtigen Forſtertrage die Reſultate der landwirthſchaftlichen Produktion in Bezug auf den Viehſtand zur Seite, ſo ſehen wir deutlich, welch' mächtigen Einfluß die Zuhilfnahme der Forſten in Bezug auf Futter und Streue übte.

Preußen hatte nämlich auf der Oberfläche von 5062 Quadratmeilen im Jahre 1833 *)

Pferde und Füllen	1,374,594	Stück,
Rindvieh	4,446,360	„
Schafe	11,751,603	„
daher gegen 1819 mehr um	2,265,883	„
Böcke und Ziegen	214,072	„
Schweine	1,736,004	„

und führte ſchon im Jahre 1830 für **12,000,000 fl. Conv. Münze Schafwolle** aus. **)

Die Forſten Böhmens ſind von Servituten ganz frei, und es möchte kaum zu bezweifeln ſein, daß ſie bei **gehörigen Forſtbetriebseinrichtungen einer ſachgemäßen Controlle, Evidenz und Rechnungsführung** einen Durchſchnittsertrag einſchlüſſig der Durchforſtungen bei einer übrigens ganz gewöhnlichen Wirthſchaft von 102 Cubikfuß pr. Joch und Jahr zu geben im Stande ſind. Einen ſo überaus weſentlichen Einfluß hat hier die Entfernung aller landwirthſchaftlichen Bodenbenutzung auf den Zuſtand der Forſten geübt.

---

*) Liebich's „Allgemeines Forſt- und Jagdjournal", Jahrgang 1834, Seite 64.

**) Liebich's „Allgemeines Forſt- und Jagdjournal", 1831, S. 113.

Stellen wir nun aber dieſem hohen Holzertrage jene andere Erfahrung zur Seite, daß Böhmen vermög Zeitſchrift des Muſeums vom Jahre 1827;

im Jahre 1793 . . . . . 1,217,568 Stück Rindvieh
und 2,095,639 „ Schafe,
im Jahre 1825 aber . . . 902,325 „ Rindvieh
und 1,246,277 „ Schafe
hatte, ferner, daß es . . . 30,000 Centner Schaf-
wolle für . . . . . . **2,000,000 fl. C. M. aus dem Auslande bezog,** und ſein Schafviehſtand ſich zwar veredelt, nicht aber vermehrt hat. Werfen wir einen Blick auf ſeine Bevölkerung, die vor 50 Jahren 1,900,000 Menſchen,
im Jahre 1837 4,200,000 „
machte; *) werfen wir weiter einen Blick auf Böhmens Waldfläche, die vor 50 Jahren in . . 2,319,000 Joch
beſtand, heut aber in . . . . 2,316,000 „
beſteht, und gegenwärtig nach Dr. und Prof. Schnabel's Statiſtik an weichem Holze . . . 1,932,000 Klafter,
an hartem Holze . . . . 237,000 „
zuſammen . . . . 2,169,000 Klafter
Bau-, Geräth- und Brennholz, mithin im Durchſchnitt pr. Joch und Jahr **56** Cubikfuß Holzmaſſe abwirft, ſo macht ſich durch dieſe Ziffern bis zur Evidenz erſichtlich, daß die Forſten bei der böhmiſchen Landwirthſchaft die größte Rolle ſpielen, und auf Ackerbau und Viehzucht den mächtigſten Einfluß nehmen.

Preußen hat durch das Heranziehen der Waldfläche für landwirthſchaftliche Zwecke ſeinen Viehſtand mächtig gehoben, und ſeine Finanzen dadurch ungemein verbeſſert, aber es

*) Liebich's „Allgemeines Forſt- und Jagdjournal", 1837, S. 176.

hat den Waldzuſtand ſo herabgedrückt, daß es jetzt der Servitutablöſung große Opfer bringt, und bedeutende Waldflächen wie Geldſummen hingibt, um ſeine Forſten vor dem gänzlichen Untergange zu retten.

Böhmen hat in ſeinen Forſten unumſchränkte Freiheit in der Benutzung des Bodens üben können, und war in dieſer Beziehung durchaus nicht beengt. Aber der landwirthſchaftliche Zuſtand iſt dadurch mächtig geſchmälert worden, die finanziellen Verhältniſſe haben offenbar gelitten.*)

Indem wir dieſe für den Staatswirth höchſt wichtigen Momente einander gegenüber ſtellten, ſind wir ſehr fern, deshalb irgend einen Tadel den höheren Verfügungen beimeſſen zu wollen. Wir hatten hier nur die Abſicht, zu zeigen, welchen Einfluß die Waldwirthſchaft auf den Charakter zweier Staaten übt, und glauben hiedurch ſattſam nachgewieſen zu haben, daß es mit den bisherigen Prinzipien des Waldbaues ſein ferneres Bewenden nicht haben kann, daß es vielmehr hoch an der Zeit iſt, Maßregeln zu ergreifen, die dem Waldbau wie dem Feldbau günſtigere Zeiten in Ausſicht ſtellen, ohne fürchten zu dürfen, auf einer viel kleinern Waldfläche einen geringeren Holzertrag zu erlangen als bisher.

Wir erlauben uns hier noch zu bemerken, daß kein einziger Fall nachgewieſen werden kann, der nicht zu Gunſten einer räumlichen Erziehung der Holzbeſtände, und zu Gunſten der Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau ſpricht, und werden weiterhin Gelegenheit nehmen, dieſes durch

*) Wir verweiſen auf die Broſchüre: „Die Hungersnoth im böhmiſchen Erzgebirge", von Liebich, Prag 1843, bei Borroſch und André, Preis 36 kr. C. M.; die darthut, daß jenes Uebel ganz offenbar nicht in dieſem Umfange eintreten konnte, wenn der Wald mehr im Sinne des Volkes bewirthſchaftet worden wäre.

eine Menge von Thatſachen mit reger Unermüdlichkeit zu belegen.

Angenehm würde es uns ſein, wenn wir für den hier vorliegenden Zweck durch anderweitige Mittheilungen unterſtützt würden. Wir fordern demnach alle Forſtmänner hiermit auf, uns beſonders durch eine Reihe von Erfahrungsſätzen beizuſtehen.

Es iſt der Gegenſtand von einem hohen Intereſſe, wenn wir erwägen, wie ſehr er der Wollproduktion allein aufhelfen kann, die jetzt aller Energie bedarf, um fremde Waare aus Auſtralien, Rußland und Polen von deutſchen Märkten abzuweiſen, und das wird und kann geſchehen, wenn wir eine Erdſcholle im Sinne unſerer Zeitverhältniſſe bewirthſchaften, die vom produktiven Boden mehr als 33 Procent wegnimmt, und auf eine wahrhaft ſchmachvolle Art behandelt wird, während den Schäfereien ein großer Theil ihres Winterfutters auf eine höchſt billige und ſichere Art verſchafft werden könnte.

Mag immerhin hochfeinen Heerden ein blumenreiches, aromatiſches Heu mehr entſprechen, noch iſt ihr überwiegender Nutzen faktiſch nicht begründet, wir richten unſere ganze Aufmerkſamkeit auf Mittelwollen, die von Heerden ſtammen, die nicht gar ſo großer Sorge bedürfen, und erſuchen deshalb auch alle Schafzüchter, die immer die Laubfütterung in Anwendung bringen, uns Erfolg und Rente davon gütigſt mittheilen zu wollen.

§. 81.

Einfluß der bisherigen Holzerziehung auf die Auswanderung aus den deutſchen Gebirgen.

Wenn wir dieſen Paragraph etwas ſcharf ausprägen, und unſere Meinung über die großen Auswanderungen aus Deutſchland freimüthig und unumwunden abgeben, ſo müſſen wir demſelben ſogleich die Bemerkung an ſeine Stirne ſetzen, daß es hier rein der Wiſſenſchaft gilt, indem die Regierungen Deutſchlands in Bezug auf Waldwirthſchaft die beſten Abſichten für ihre Völker hegen, und gewiß gern helfen würden, wenn ihnen nicht aus der Reihe der Holzzüchter die größten Hemmungen entgegen treten möchten, da dieſe natürlich als die techniſchen Organe entſcheidende Stimme haben, und darum nicht übergangen werden können.

Nach Dr. Schnabel's Statiſtik vom Jahre 1833 zeigt ſich Deutſchlands Bevölkerung und Waldareal wie nachſtehend.

Land	Geſammt-Fläche	Bevölkerung		Nutzbare Fläche		Auf 100 Bewohner entfallen Wald
		im Ganzen	pr. Q. M.	Artland	Waldland	
	Q. M.			Nieder-Oeſterreichiſche Joch		
Baden . . .	279	1,223,930	4379	1,940,400	702,400	57
Baiern . . .	1480	4,159,250	2796	10,800,000	4,296,400	103
Braunſchweig.	70	355,400	5055	664,800	224,800	63
Heſſendarmſtadt	185	739,000	3994	1,124,000	465,200	63
Kurheſſen . .	209	620,950	2977	1,655,280	500,000	80
Hanover . .	695	1,581,000	2274	2,700,000	670,000	42
Oeſterreich .	12153	33,634,700	2767	95,000,000	33,000,000	98
Preußen . . .	4999	13,112,500	2623	40,000,000	11,444,000	87
Sachſen . .	271	1,471,960	5425	1,800,000	360,000	24
Würtemberg .	348	1,596,700	4581	2,538,400	800,000	50
Böhmen . .	956	3,630,223	3797	7,774,264	2,316,223	63

Es ſind nur die größeren Staaten Deutſchlands in Betracht gezogen, und zwar ſo, wie ſie das allgemeine Forſt- und Jagd-Journal vom Jahre 1833 enthält, wo bei Oeſterreich und Preußen ſeine ſlaviſche 2c. Bevölkerung einbegriffen iſt.

Wir ſehen aus dieſer Zuſammenſtellung, daß Baden, Baiern, Braunſchweig, die beiden Heſſen, Oeſterreich und Würtemberg immer noch mindeſtens 33 pCt. von dem ganzen productiven Boden als Waldland beſitzen, Baiern, Heſſen-Darmſtadt und Oeſterreich beſitzen ſogar heute noch weit mehr als den dritten Theil.

Dieſes Verhältniß gründet ſich auf den Grundſatz der Holzzüchter, Deutſchland müſſe von ſeinem ganzen productiven Boden den dritten Theil dem Holzlande einräumen, weil es damit ſeine Holzbedürfniſſe decken könne.

Nun hätte man billigerweiſe auf die Ertragsfähigkeit des Bodens Rückſicht nehmen ſollen, wenn man nicht in große Inconſequenzen fallen wollte.

Durch die Schriften des königlich preußiſchen geheimen Staatsraths Ritter von Karſten ſind wir, wie erwähnt, im Beſitze der Nachricht, daß nach einem großen Durchſchnitte Preußen pr. Wiener Joch 34 Cubikfuß Holzmaſſe erlangt, während in den öſterreichiſchen Staaten durchſchnittlich pr. Wiener Joch 56 Cubikfuß entfallen, wenn wir Tyrol und Vorarlberg von dieſer Summe ausſchließen.

Die Bevölkerung in Böhmen machte

1754	1,600,000	Menſchen,
1833	3,630,223	"
1843	4,400,000	"
ſie hat ſich demnach in 10 Jahren vermehrt um	770,000	"

oder um . . . . 21 pCt.

Im Jahre 1842 machte die Zu-
nahme . . . . 55,248 Bewohner.

Während im Jahre 1833 noch
auf 100 Bewohner . . . . 63 Joch Waldgrund
kamen, kommen jetzt nur noch . . . . 52 „ „

Wir ſehen nun daraus allerdings, daß ſich die Menſchen weit mehr vermehren, als ſich unſer Waldbau verbeſſert, und daß es darum hoch an der Zeit iſt, auf Mittel zu denken, die unſere Holzerziehung ganz radical reformiren; denn eben dadurch, daß die Bevölkerung rieſenartig ſteigt, und der Waldbau ſchneckenartig fortſchleicht, tritt zwiſchen Verbrauch und Erzeugung ein auffallendes Mißverhältniß ein, und die Folgen davon ſind die enormen Preiſe des Brennſtoffes, die jetzt Deutſchlands Eiſenhütten ſo ſchwer treffen und auch die Eiſenhüttenwerke der öſterreichiſchen Staaten zum Stillſtande bringen würden, wenn dieſe nicht durch einen hohen Schutzzoll auf engliſches Eiſen jener Concurrenz entgingen, worüber wir weiterhin referiren werden, da der Gegenſtand die wichtigſten materiellen Intereſſen des Feſtlandes betrifft.

Wir ſtehen der Abſicht ſehr fern, das hier gezeigte Verhältniß des Waldlandes zur Bevölkerung beklagen zu wollen, vielmehr ſoll damit nur gezeigt werden, daß zwiſchen Conſumtion und Production ein immer auffallenderes Mißverhältniß hervortritt, ohne daß die Grundſätze der Holzerziehung einer gründlichen Unterſuchung bisher unterzogen werden, während mit jeder neuen Eiſenbahnſtrecke das Holzbedürfniß auf eine wahrhaft beunruhigende Art ſteigt.

Wir finden ferner die deutſchen Gebirge mit Menſchen überfüllt, weil dort die Induſtrie ihren Sitz aufſchlägt, da das

Brennmaterial namentlich mit ihr Grundelement iſt, und daſelbſt die Waldungen ihre Heimath haben ſollen.

Betrachten wir den Zuſtand dieſer Bevölkerung, ſo iſt er großentheils ein ſehr mißlicher, und durchdringen wir tiefer die Urſachen dieſer Armuth, ſo kommen wir immer wieder ganz unwillkürlich vor der Schwelle des Forſtmannes an, um ihn zu vermögen, dieſen harten Zuſtand zum Wohle für ſeinen Wald zu verbeſſern.

Durch die Theilung des Grundeigenthums bis in die kleinſten Parzellen und durch die dadurch herbeigeführte Kartoffelwirhſchaft vermehrte ſich die Bevölkerung gerade in dieſen kalten, unwirthbaren Gegenden am meiſten. So lange nun einzelne Induſtriezweige daſelbſt blühten, war der Zuſtand dieſer Bevölkerung erträglich; überſtieg aber die Production die Conſumtion, ſo trat damit auch der Wendepunkt des materiellen Wohles ein. Nun ſind aber gerade die Gebirgsbewohner die treueſten Heimathfreunde. Sie leben lieber karg in ihren ſchneereichen Thälern, als im beſſern Zuſtande im Flachlande, und wenden ſich immer wieder ihrem Gebirge zu, wenn ihrer auch in der Ferne beſſeres Auskommen wartet.

Ein auffallendes Beiſpiel gaben für das hier Geſagte in neueſter Zeit die böhmiſchen Erzgebirgsbewohner in der Gegend des im vorigen Herbſte ausgebrochenen Nothſtandes.

Von nah und fern mußten ihnen die Gaben des Menſchenfreundes geſpendet werden, welches mit wahrhaft großer Anſtrengung geſchah. Man war nicht nur bemüht, durch öffentliche Sammlungen ihren Zuſtand zu verbeſſern, ſondern ſelbſt Privat=Comités erwarben ſich um ſie große Verdienſte durch die angeſtrengteſten Verwendungen in ihrem Intereſſe, und damit man das Uebel radical kurire, wurden ihnen alle

Mittel und Wege gezeigt und durch Reiſegelder angebahnt, um ſie in der Ferne beim Eiſenbahn- und Straßenbau zu beſchäftigen. Scharenweiſe machten ſie davon Gebrauch, allein das Heimathweh rief ſie faſt ohne Ausnahme nach Hauſe, wo ſie abermals wieder am Spitzenklöppelſtock ihr mühſeliges Leben friſten.

Durchwandeln wir dieſe ganze Gegend, ſo finden wir mit einzelnen Ausnahmen die Erdſcholle des Holzlandes eben ſo ausgezehrt und ausgemagert, wie die Menſchen, und wohin wir blicken, zeigt ſich faſt durchaus in der Nähe dieſer Armen eine elende Waldvegetation in Folge landwirthſchaftlicher Anſprüche an den Forſt. Nicht allein, daß dem Walde ſein natürlicher Dünger, das Schutzmittel gegen Kälte und Hitze, die Bodenſtreu ganz entzogen wird, ſondern ſelbſt die Aeſte werden der jungen Fichte und Tanne frühzeitig entnommen, wodurch das krankhafte Leben ſchon die jungen Holzbeſtände doppelt heimſucht.

Statt daß der Holzzüchter hier dieſen Zuſtand im doppelten und dreifachen Intereſſe, als Menſch, als Forſtwirth und Landwirth prüfend verfolgt, bleibt er unerbittlich ſtreng bei ſeiner Holzwirthſchaft ſtehen, erzieht Dickungen und Bäume ohne Kronen- und Wurzelreichthum, mithin ohne jene Organe, die aus Luft und Boden Nahrung aufzunehmen und in Holzſtoff zu verarbeiten von der Natur beſtimmt ſind, und indem er es außer Acht läßt zu erwägen, daß ohne Bodenlockerung kein freudiges Leben eintreten kann, bringt er ſich um den zwei- und dreifachen Holzertrag, und verſetzt den Gebirgsbewohner und Bewohner karger Gegenden in den elendeſten Zuſtand, weil er ihm jene Subſiſtenzmittel abſperrt, ohne deren Zuhilfenahme die Gebirge Deutſchlands ſtets als die Wohnplätze einer armen Men-

ſchenklaſſe bleiben werden, nm ſo mehr bei der ſo überhand genommenen Zwergwirthſchaft.

Wird gegentheilig der arme Bewohner dieſer kalten Zone ſein Bischen Feuerungsmaterial in einem höchſt billigen Preiſe als Nebenprodukt des Holzbodens erlangen, wird er für ſeine Gais oder Ziege eine Menge Laubfutter eben auch in einem ſehr mäßigen Preiſe für den Winter eintragen können. Wird Weib und erwachſenes Kind bei der Bodenbearbeitung und Kultur des Waldes einen Nebenverdienſt erwerben, und ihnen auch der Holzboden ohne alle Düngung Kartoffeln, Stroh, Körner und Rüben liefern, dann wird das Elend, was jetzt rieſenartig die deutſchen Gebirge bedroht, bald ſchwinden, und der Menſch wird nicht nur neben ſeiner Hausinduſtrie Geld erwerben, ſondern auch ſeine erſten Lebensbedürfniſſe werden ihm viel billiger zu ſtehen kommen; er wird ſich beſſer kleiden können, wird nebenbei einige Gulden für bedrängte Zeiten auf die Seite legen und mit kleinen Kapitalien hier und dort etwas zu erwerben wiſſen, was ihm bisher ganz entging.

Da nun der Wald den zwei- und dreifachen Holzertag geben kann, wird man bemüht ſein, einer vermehrten Bevölkerung größere wohnliche Räume anzuweiſen, und das Waldland zu verringern, dennoch wird auf einer viel kleinern Waldfläche weit mehr Brennſtoff produzirt werden, die Eiſenhütten werden ſich vermehren, viele andere im Feuer arbeitende Werke und Fabriken können ſich bei vermehrtem Brennſtoff daſelbſt etabliren, und da durch Nebengenüſſe vom Holzboden die Bevölkerung jetzt bedeutend unterſtützt wird, ſo werden Auswanderungen viel weniger eintreten als jetzt, wo der Forſtmann den Bewohnern deutſcher Gebirge ihre Exiſtenz ſo ſehr verkümmert.

Während ganz Deutſchland und ſeine Nachbarſtaaten im Eifer über Verbeſſerungen der Landwirthſchaft, namentlich aber auch des Bauernſtandes, raſtlos fortſchreitet, halten wir Forſtmänner in Mitte dieſer wohlthätigen Bewegung Raſttag, um ſcheinbar von den langen Anſtrengungen auszuruhen, und glauben, daß unſer Waldbau den Kulminationspunkt ſeiner Ausbildung ſchon erreicht habe, daß daher für ihn nicht mehr viel zu thun ſei, und doch leſen wir bald hier bald dort von großen Auswanderungen in Folge des geringen Raumes und dem Mangel an Erwerbsmitteln aus Deutſchlands Gauen, ſo wie über enorme Steigerung der Holzpreiſe, die der deutſchen Induſtrie und den neuen deutſchen Verbindungswegen und Handelsſtraßen, den Eiſenbahnen ſo hemmend entgegen treten, und ſowohl die Anlage- als Betriebskoſten bis zur Ungebühr erhöhen, demnach auch die Verſendungen deutſcher Produkte und Fabrikate in ferne Gegenden unthunlich machen.

Die forſtlichen Geſetze Deutſchlands fordern, daß der dritte Theil des produktiven Bodens dem Walde eingeräumt werden müſſe, und noch hat es Niemand verſucht, dieſen ſo großer Modifikationen fähigen Grundſatz näher zu erörtern, ob er gleich eine ſolche Unterſuchung dringend fordert, da er mit der ſoviel beſprochenen Auswanderungsfrage in engſter Berührung ſteht.

Preußen und Böhmen giebt uns zur Erörterung dieſer hochwichtigen Sache ſehr reichen Stoff, da hier in Böhmen drei Dinge hervortreten, die dem Lande eigenthümlich ſind, und dieſes Geſetz ſehr modifiziren, es ſind folgende:

1. Prädominirt im ganzen Lande die Fichte und Tanne, welche nach den genauen Erhebungen des Verfaſſers um faſt 33 Procent mehr Ertrag geben, als unter gleichen

Ortsverhältniſſen die Kiefer, welche im preußiſchen Staate faſt durchaus vorherrſcht. Da das Ausland dieſe Beweiſe des Verfaſſers ſanktionirt hat, ſo läßt ſich dagegen weiter nichts einwenden.

2. Haben im Umfange der preußiſchen Staaten die Servitute der Rechſtreu, der Weidenutzung und des Klaubholzes die Forſten furchtbar heimgeſucht; dieſer Umſtand und

3. der ſchlechte, meiſt ſehr ſandige Boden, auf welchem im Preußiſchen mit ſeltenen Ausnahmen die Waldungen vorkommen, haben den Ertrag derſelben im Durchſchnitt auf 34 Wiener Cubikfuß pr. Joch und Jahr beſchränkt, während er in Böhmen mindeſtens 56 Cubikfuß beträgt, wozu die weit größere Bodenkraft nebſt vorſtehenden Eigenthümlichkeiten weſentlich beiträgt.

Wenden wir nun dieſe Thatſachen auf Böhmen an, ſo ergiebt ſich, daß dieſes Land bei 34 Cubikfuß Durchſchnitts-ertrag pr. Joch und Jahr auf ſeiner Wald-

fläche pr. . . . . 2,316,000 Joch
nur in Klaftern: a. 60 Cubikfuß Holz-
maſſe. . . . . 1,312,400 Klaft.
ſchlagen könnte, es erzeugt aber jährlich 2,165,119 „

Im Verhältniß zu Preußen könnte es demnach von vorſtehender Waldfläche noch . . . . 912,143 Joch rotten, und in Artland umwandeln.

Da nun in Böhmen pr. Quadrat-
meile gegenwärtig . . . . 4,632 Bewohner,
im Preußiſchen aber . . . . . . 3,000 „

kommen, ſo tritt dieſe Anforderung um ſo dringender hervor, und rechtfertigt ſich um ſo mehr durch den Umſtand, daß Böhmen große Stein- und Braun-, wie Torflager beſitzt.

Gehen wir aber tiefer in die Sache ein, ſo tritt der gegenwärtige Waldbau dieſer Maßregel ſehr hemmend entgegen, weil er ſich auf Prinzipien baſirt, die dem Privatwaldbeſitzer die Holzerziehung verleiden, weil einerſeits die Herunterhauung der Holzbeſtände für ihn ſehr einladend iſt, und andererſeits der bisherige Waldbau keine Bodenrente ſchafft, die der Rente des Artlandes gleich kommt.

So lange daher nicht eine durchgreifende Reform bei der Holzerziehung eintritt, kann man es der Regierung nicht füglich empfehlen, hierin erleichternde Geſetze eintreten zu laſſen, ſo ſehr es auch von ihr wie von den Ständen des Landes gewünſcht werden muß, durch humane Geſetze der ſteigenden Bevölkerung größern Raum anzuweiſen.

Daß hierin aber eine baldige Abhilfe dringend Noth thut, dieſes ſtellen die Bevölkerungsliſten immer ſichtbarer in das Auge. Erfolgt hiebei keine entſcheidende Abhilfe, ſo greift das Auswanderungsübel immer ernſtlicher um ſich, und es wird dann ſchwer halten, die wogenden Wellen zu beruhigen, und ſie in ihre Grenzen zurückzuweiſen.

Daß bisher die für die forſtpolizeilichen Maßregeln berufenen Organe ſich eben nicht angeſtrengt haben, das Verhältniß der Waldfläche zur Feldfläche nach genaueren Combinationen mit Rückſicht auf die Landesverhältniſſe zu beſtimmen, iſt hier der Ziffer nach deutlich gezeigt worden.

Erwägen wir nach dem Vorausgeſchickten ferner noch, daß das wilde, rückſichtsloſe Hineinhauen in die Forſten, eine faſt ganz planloſe Behandlung derſelben bei der Privatwaldwirthſchaft, den Communen und insbeſondere bei den Bauernwaldungen ganz an der Tagesordnung iſt, und daß deshalb bei den kleineren Waldbeſitzern die ſchlagbaren Holzbeſtände immer ſeltener werden, und Beſtände über 40 Jahre heut

ſchon ſehr häufig zu den Ausnahmen gehören, dabei aber auch noch Viehweide und Streunutzung immer ihr Feld erweitern, ſo ſtehen hier eine Menge Uebel der vaterländiſchen Waldwirthſchaft im Wege, die alle nur durch eine Reform des Waldbaues behoben werden können, nicht aber durch die Macht des Geſetzes, welches ohnehin ſeine Wirkung verliert, wenn dazu nicht eigene techniſche Behörden zur Exequirung deſſelben aufgeſtellt ſind.

Werden die Regierungen gegentheilig auch bei der Waldwirthſchaft Verſuchswirthſchaften und comparative Kulturen einzuführen ſich bemühen, wie dieſe neuerlich ſehr dringend bei der Verſammlung der Land- und Forſtwirthe zu Altenburg bei der Landwirthſchaft beantragt worden ſind, und wie ſie der Verfaſſer für die deutſchen Forſte ſchon ſeit vielen Jahren empfohlen hat, ſo werden ſich ſehr weſentliche Reformen dadurch herausſtellen, ohne daß gewaltſame oder geſetzliche ernſte Schritte gethan werden müſſen.

So wie gegenwärtig das Geſetz die Waldkultur ohne Unterſchied auf Beſitz und Umfang der Forſte fordert, und die Erhaltung des Waldareals verlangt, werden auf dem Feſtlande in Bezug auf die ſtark bevölkerten Gebirge immer trübere Zeiten hervortreten, da die Waldwirthſchaft mit dem Schickſal des Gebirgsbewohners zu nahe verwandt iſt.

Betrachten wir die Gegend des böhmiſchen Erzgebirges, wo in jüngſter Zeit der Nothſtand ſo auffallend zu Tage kam, ſo können wir Holzzüchter nicht umhin, uns den Vorwurf machen zu müſſen, daß die Art unſerer Waldkultur an dem Schickſale dieſer hartbedrängten Menſchen großentheils Urſache iſt.

An Holzboden fehlt es in dieſer Gegend durchaus nicht, wohl aber außerordentlich am Holze. Wohin wir in der Nähe

der Ortſchaften blicken, widert uns die ſteppenartige Natur des Holzlandes an. Das Vieh durchzieht in trockener Jahreszeit große Strecken von Steppenland blöckend vor Hunger, und die vorhandenen jungen Beſtände ſind ihrer Aeſte faſt ganz beraubt. Wir finden hier weder Weide noch Holz, überall iſt Waldland, aber dasjenige, was wir hier zu ſuchen berechtigt ſind, nämlich das Holz, finden wir nicht.

Würde hier gegentheilig aber darauf gehalten, daß neben dem Holze auch noch alle Jahre pr. Joch 20 — 30 Centner Laubfutter für den Winter entfielen, und daß in den bewohnteſten Gegenden kein Holzſchlag früher als Wald angebaut werden möchte, ehe er nicht durch Feldfrüchte abgebaut iſt, ſo würden dadurch eine Menge Körner, Stroh, Knollen, Flachs, Hanf von Gründen gewonnen, die keines Düngers bedurften, durch dieſe Erndten könnte weit mehr Vieh gehalten werden, das Düngerquantum würde ſich weſentlich vermehren, die jetzigen ausgemagerten Felder könnten mehr in Kraft geſetzt werden, würden deshalb reichere Fechſungen liefern, und der materielle Zuſtand dieſer armen Menſchen müßte weſentlich gewinnen. Dadurch würde ſich ferner die Frevelluſt des Landmanns in Zuneigung für den Wald umwandeln, und Waldexceſſe, wie Wald- und Wilddiebſtahl würden viel ſeltner werden.

Vergleichen wir den Durchſchnittsertrag der öſterreich'ſchen Staaten unter einander, ſo iſt Tirolen und Vorarlberg dasjenige Land, welches den niedrigſten Ertrag, nämlich nur 38 Cubikfuß pr. Joch und Jahr, mithin faſt denſelben wie Preußen liefert. Nun ſind allerdings hier und dort felſigte Gegenden vom Waldboden oder eigentlichen Holzboden nicht abgeſchlagen, allein das ſind nur ſeltene Ausnahmen, da in der Regel die Waldbeſitzer im Umfang der öſterr. Staaten

den Ingenieuren darüber keinen Vorwurf machen können; vielmehr iſt an dieſem traurigen Zuſtande nur eine aufgelegte Waldverwüſtung Urſache.

Tirolen und Vorarlberg bedürfen ganz vorzugsweiſe, da ihre Bewohner hauptſächlich von der Viehzucht leben, Futter und Streue für ihr Milchvieh. Durch die als bekannt angenommene Verwüſtung der Waldungen kann ihr Zuſtand nur ſinken, weil die Fruchtbarkeit des Waldbodens in Steppenland übergeht, und demnach den Weide- und Holzertrag herabdrückt. Wenn nun dieſes Mittel in gleichem Maße fortſchreitet, muß auch der landbauliche Zuſtand immer mehr ſinken, abgeſehen davon, daß auch die Zahl der Lawinen ſich vermehren muß.

Da alle unfruchtbaren Höhen, Felſen, Gletſcher, wie bereits erwähnt, bis zum Uebermaße vom produktiven Boden abgezogen ſind, und dennoch der letztere nur 38 Cubikfuß Holzmaſſe in einem Lande geben ſoll, das ſonſt wegen ſeinen blumenreichen Wieſen und Triften zu den fruchtbarſten Ländern des Feſtlandes gezählt wird, was ſoll man bei ſolchen aller Welt zur Schau geſtellten Thatſachen zu unſerer heutigen Forſtwirthſchaft ſagen? —

Soll vielleicht die Regierung die Forſtwirthſchaft dadurch begünſtigen, daß ſie bei gleicher Waldfläche ohne Futter- und Streuvermehrung alle Viehhutung in den Forſten abſperrt, und ſo den Lebenspuls der dortigen Bewohner erdrückt? — oder was für Mittel ſoll ſie bei unſerer jetzigen reinen Holzwirthſchaft ergreifen, um den Brennſtoff zu vermehren, ohne jene Hebel des Nationalwohls zu verringern? — wo iſt der Ausweg, wo die Mittelſtraße, durch welche beiden Theilen, dem Forſt- und Landwirthe, dem Induſtriellen wie dem Viehzüchter geholfen werden kann.

Was ſoll aus den Bewohnern des böhmiſchen Erz-,

Iſer-, Rieſen- und Sudetengebirges werden, wenn die Holzpreiſe in gleichem Maße wie bisher fortſteigen, und das Steppenland immer größer wird, welches den Waldertrag ſichtbar beeinträchtigt, und der Armuth immer mehr Thor und Thüre öffnet, da bei ſo bewandten Umſtänden alle Induſtrie zu Grunde gehen muß, der Viehſtand nicht erweitert, mithin die Erwerbsmittel bei rieſenartig ſteigender Bevölkerung nicht vermehrt werden können.

Erwägen wir nun alle dieſe Umſtände reiflich, ſo ſind bei der bisherigen Holzerziehung die Ausſichten für die Gebirgsbewohner ſehr betrübend, und man darf ſich dann nicht wundern, wenn ſie ſchaarenweiſe Deutſchlands Gebirge verlaſſen, und in jenes Land ziehen, wo es noch Verdienſt iſt, die Waldungen zu zerſtören.

Während England an den Grenzen Deutſchlands Wache hält, um ſein billiges Eiſen über ſie zu werfen, und Deutſchlands Eiſenhütten darüber zu Grunde gehen, oder nur durch Schutzzölle, einer Treibhauspflanze gleich, erhalten werden können; während der deutſche Wollhandel durch Erzeugniſſe aus Auſtralien, Rußland, Polen und Ungarn immer mehr verkümmert wird, mithin die Erwerbsmittel für Deutſchlands Gebirgsbewohner zuſehens ſchwinden, hält der deutſche Holzzüchter über ſeinem Waldraume die ſchützende Hand, und überſieht das Elend, was durch ſeine Holzerziehung, durch ſeine extenſive Wirthſchaft ſeinem Mitmenſchen zu Theil wird! —

Würde bei der bisherigen Waldwirthſchaft anzunehmen ſein, daß ſie viele Arbeit ſchafft, ſo ließe ſich dieſes Feſthalten an Raum und Holzerziehung noch einigermaßen vertreten, allein auch dafür kann der beſte Anwalt als Vertreter nicht mit Ehren durchkommen; vielmehr liegt es am Tage,

daß alle Waldbewohner bei der jetzigen Wirthſchaft nur in Armuth ſchmachten.

Da der Beweis für dieſe Behauptung ſpecieller für eine andere Mittheilung niedergelegt und durchgeführt iſt, ſo bedienen wir uns hier nur der Summarien aus jenem Manuſkripte.

Wir nehmen hier einen Hochwald an, den wir von 20 zu 20 Jahren durchforſten und im 80. Jahre abtreiben.

An Durchforſtungsholz erhalten wir . .	1700	Cubikfuß,
von der Hauptnutzung	7000	„
zuſammen	8700	Cubikfuß.

Von dieſer Ausbeute entfällt:

an Bauholz	$12\frac{1}{2}$	Klafter,
an Klobenholz	50	„
an Prügelholz	$36\frac{2}{3}$	„
an Reißig	30	Schock
an Stockholz	40	Klafter.

Wenn wir nun davon an Arbeitslohn rechnen:

Für 1 Klafter Bauholz ausſchneiden . .	16	kr. C.M.,
für 1 Klafter Klobenholz	16	„
für 1 Klafter Prügelholz	12	„
für 1 Schock Reißig	12	„
für 1 Klafter Stockholz	48	„

ſo macht jenes Holzquantum an Erzeugungslohn in C. M. 61 fl. 58 kr. oder in W. W. . . 154 fl. 55 kr.

Hierzu an Fuhrlohn für 8700 Cubikfuß Holzmaſſe pr. Fuhre à 50 Cubikfuß zu 2 fl. 30 kr. W.W. . . . . 435 „ — „

an Kulturkoſten . . . . 20 „ — „

zuſammen 609 fl. 55 kr.

Dieſes macht pr. Joch und Jahr . .	7 fl.	37 kr.
wovon an Arbeitslohn	2 ⸗	11 ⸗
an Fuhrlohn	5 ⸗	26 ⸗

entfällt.

Dieſe Darſtellung, die hoffentlich nicht beanſtändigt werden kann, zeigt deutlich, wie wenig Arbeit die bisherige Waldwirthſchaft macht, und bietet dem Staatswirth ein klares Bild, warum in holzreichen Gegenden ſo viel Armuth vorkommt.

Bei ſehr geringer Bodenrente liefert die jetzige Holzerziehung auch ſehr wenig Erwerb, und durch dieſe zweifache geringe Production werden demnach die Gebirge des Feſtlandes ſtets die Wohnplätze der Armuth und des Elendes bleiben, ſo lange es nicht einem Miniſterium beikommen wird, die Grundurſachen dieſes mißlichen Zuſtandes nach allen Kräften im Intereſſe der Menſchheit zu verbannen.

Denken wir uns jetzt eine Holzerziehung in die volkreichen Gebirge Deutſchlands verſetzt, die durch Theorie und Erfahrung vertreten werden kann, welche die ſeit Jahrtauſenden ſchlummernden Bodenkräfte für den Viehzüchter und Landwirth benutzt, und jenes Magazin von Grundſtoffen für die Oekonomie erſchließt, welches bisher für die letztere ganz unzugänglich war, und darum auch ſo wenig Brennſtoff erzeugte, ſo müſſen wir erkennen, daß mit dieſem Zeitpunkte eine neue Aera für den Landbau entſteht, welche namentlich dem Viehzüchter, dem Weber, dem Spinner, dem Spitzenklöppler, dem Köhler, dem Holzarbeiter, dem Berg⸗ und Hüttenmanne eine beſſere Zukunft in Ausſicht ſtellt und dem Eiſenproducenten die engliſche Concurrenz weniger gefährlich macht.

Zwar wird man den Einwurf machen wollen, daß ein ſolcher Wendepunkt einer ſehr fernen Zeit angehört, da das

Holz nicht ſogleich aufgewachſen ſei, mithin das neue Kulturverfahren erſt nach Jahrzehnten Früchte tragen könne; allein wir erwidern darauf, daß auch die jetzt beſtehenden Forſten ſofort in größeren Ertrag kommen müſſen, daß ſie darum viel lichter zu ſtellen ſind, als es bisher der Fall war.

Allerdings wird das mit Vorſicht in mehreren kurz auf einander folgenden Perioden geſchehen müſſen, da Alles darauf ankommt, die Organe zu vermehren, welche aus Boden und Atmoſphäre die Stoffe zur Holzproduction aufnehmen. Durch dieſe Lichtſtellung werden wir unmittelbar ſehr bedeutend die Holzausbeute erhöhen. Da wir dabei aber Bedacht nehmen müſſen, den Boden gegen die Sonnenſtrahlen, gegen Kälte und auszehrende Winde zu ſchützen, ſo werden wir ihn entweder mit Laubhölzern anbauen, die wir alle drei Jahre als Laubfutter benutzen, oder mit Fichten und Tannen, welche mit einer ziemlich ſtarken Beſchattung zufrieden ſind, den Boden durch den häufigen Nadelabfall befruchten, ihn aber auch friſch erhalten, und werden hier formelle Plänterhiebe einlegen, das heißt jene emporſtrebenden Fichten und Tannen hinwegnehmen, und dadurch große Maſſen von Hack- oder Aſtſtreu an den Landmann in ſehr billigen Preiſen abgeben können, da wir dieſe Zwiſchennutzung als das Vehikel anſehen müſſen, unſere Haupterndte recht reich zu machen.

Wenn wir nun in den jetzigen 10, 20, 30, 40, 50, 60jährigen Holzbeſtänden alle 5 Jahre dieſe Lichtungen erneuern, um in kürzeren Zeiträumen dahin zu gelangen, daß endlich pr. Joch nur 400 Oberſtänder ſtehen bleiben, ſo bekommen wir eine große Maſſe von Holz aus den jetzt ſchon beſtehenden Beſtänden, welche weit größer werden kann, als unſere bisherige Hauptnützung war; und da unſer ganzes Beſtreben dahin gerichtet ſein muß, den Boden ſo früh als möglich durch

Beſchirmungsholz zu decken und ihn friſch und humusreich zu machen, ſo wird auch das Oberholz mindeſtens die doppelte Ausbeute geben, als ſie jetzt geweſen iſt; der ganze Holzertrag geht demnach einer Vermehrung zu, die der Nichtunterrichtete für eine Fabel halten würde, wollten wir auf den Gegenſtand tiefer eingehen; wir treten jedoch auf unſern Standpunkt zurück und betrachten von ihm aus die Reſultate der **Waldfeldwirthſchaft** in Bezug auf Bodenrente und Erwerbsmittel.

Als Beiſpiel wählen wir einen Holzbeſtand von 10 Jochen, der nicht fern von einem Dorfe auf mittelmäßigem, ſteinigtem Boden vorkommt, der im jüngſten Winter abgetrieben wurde, worauf im Sommer das Stockholz gerodet worden iſt, den wir demnach im Herbſt auf 16 Zoll tief rajolen laſſen, welches die Tiefe eines Grabſcheites beträgt, das 1 Fuß lang iſt, und wo durch die Bodenlockerung jene 16 Zoll Tiefe erfolgen.

Wir überlaſſen den Rajolern alles im Boden zurückgebliebene Stockholz und zahlen ihnen nebſtdem noch pr. Quadratklafter 2 kr. W. W., womit ſie ſehr zufrieden ſein können, da das Stockholz pr. Joch gegen 8 Klafter, à 5 fl. W. W., ihnen einen guten Tagelohn verſchafft.

Die Kälte des Winters macht unſern rohen Waldboden mürbe und pulveriſirt ihn, daher er mit nächſtem Frühjahr nur leicht umzuſtechen iſt, wofür wir pr. Quadratklafter nur 1 kr. W. W. zahlen, da ſich der Arbeiter dabei mindeſtens 50 kr. täglich verdient, ohne ſich anſtrengen zu müſſen. Wir beſetzen nun dieſen Boden durch 2 Jahre mit Erdäpfeln und 2 Jahre mit der rothen großen Runkelrübe, die wir nur als Viehfutter anbauen, daher auch nur den Centner mit 12 kr. C. M. ſtatt mit 24 kr. in Anrechnung bringen, wie ſie der Rübenzuckerfabrikant zu zahlen pflegt.

Nach dieſen 4 Jahren beſetzen wir die Fläche mit 6jährigen *Birken*, und bringen davon pr. Joch 800 — 1000 Stück. Die Zwiſchenräume beſtecken wir mit Aſpenſtöcklingen oder Stuppern, wozu wir 6000 Stück pr. Joch verwenden, die wir das erſte Mal, wegen der beſſern Beſtockung im 2. Jahre, dann aber alle 3 Jahre abtreiben, und als Ziegenfutter an den Landmann verkaufen. Mit Einſchluß der vier Anbaujahre treiben wir demnach das Unterholz 6mal in unſerem 20jährigen Turnus ab. Natürlich erziehen wir die *Birken* auf beſonderen Plätzen, nehmen aber incl. der 4 Fruchtjahre die *Birken* nur zu 20 Jahren an, da ſie im Verpflanzungsjahre etwas zurückbleiben und auch Ausbeſſerungen vorkommen.

Unſere Ausgaben machen pr. Joch .	917 fl.	— kr.	
und bei viermaliger Wiederholung in 80 Jahren	3668 „	— „	
Die Einnahme beträgt	2830 „	— „	
daher 4mal	11322 „	— „	
Es entfällt demnach pr. Joch und Jahr eine *Brutto*-Einnahme von	141 „	42 „	
eine *Netto*-Einnahme von	95 „	54 „	

in W. W. oder 38 fl. 22 kr. C. M.

Werfen wir nun einen Rückblick auf den Erwerb des jetzigen Waldbewohners, ſo macht dieſer für

Handarbeit	154 fl.	55 kr.
Zugarbeit	435 „	— „
zuſammen	589 fl.	55 kr.

Bei der *Waldfeldwirthſchaft* macht er . . . . 3668 fl. — kr.
mithin mehr als das **Sechsfache**.

Da nun aber bei der gegenwärtigen *Hochwaldwirth*-

ſchaft der Waldbeſitzer erſt in 80 Jahren die Hauptnutzung bezieht, ſo müſſen wir unſere Rechnung in der Art ſtellen, daß wir unſere 20jährigen Nutzungen auf Intereſſen legen.

Wir wären berechtigt, Zinseszinſen in Anſchlag zu bringen, wir wollen uns aber mit den einfachen 5 pCt. Zinſen begnügen. Das Capital von z. B. 1000 fl. verdoppelt ſich in 20 Jahren. Wir bekommen daher:

Von 1000 fl.	im 20. Jahre	2000 fl.,	
von 2000 =	im 40. Jahre	4000 =	
von 4000 =	im 60. Jahre	8000 =	
von 8000 =	im 80. Jahre	16000 =	

Unſere Brutto=Einnahme war .	2830	fl.	30 kr.,
die Ausgabe machte	917	=	— =
die Netto=Einnahme iſt	1913	fl.	30 kr.
Multipliciren wir dieſe mit 8, ſo bekommen wir	15308	=	— =
Jene Erndte im 40. Jahre multipliciren wir mit 4, dieſes giebt	7654	=	— =
Die dritte Erndte im 60. Jahre verdoppeln wir und bekommen	3827	=	— =
Die vierte Erndte macht	1913	=	30 =
Dieſes giebt	28672	fl.	30 kr.

in 80 Jahren zur Einnahme.

Ganz anders ſtellt ſich dagegen der Ertrag oder die Nettorente beim jetzigen Hochwalde in derſelben Zeit, wobei wir den Ertrag der Zwiſchennutzungen wie oben mit 5procentigen einfachen Intereſſen berechnen und das Fichten- und Tannenholz dem Birkenholze im Preiſe gleichſtellen wollen, ob es gleich um 35 Procent höher ſteht.

Unſere Nutzungen ſind nun folgende:

Im 20. Jahre für 4 Schock
Fichtenreißig . . . . . à 8 fl. W. W. 32 fl. — kr.
Im 40. Jahre für 3⅓ Klafter
Prügelholz . . . . . . à 10 = 33 fl. 20 kr.
für 3 Schock Reißigholz . à 8 = 24 = — = 57 = 20 =
Im 60. Jahre für 16⅔ Klafter
Prügelholz . . . . . . à 10 = 166 = 40 =
für 3 Schock Reißigholz . à 8 = 24 = — = 190 = 40 kr.
Im 80. Jahre für 12½ Klafter
Bauholz . . . . à 25 = 312 = 30 =
für 50 Klafter Scheitholz à 15 = 750 = — =
für 16⅔ Klft. Prügelholz à 10 = 166 = 40 =
für 20 Schock Reißigholz à 8 = 160 = — =
für 40 Klafter Stockholz à 8 = 320 = — = 1709 = 10 =
Binnen 80 Jahren macht pr. Joch die Brutto-
rente . . . . 1989 fl. 10 kr.

Die Nettorente iſt jedoch nachſtehende:
Im 20. Jahre . . . . 30 fl. — kr.
im 40. Jahre . . . . 44 = 50 =
im 60. Jahre . . . . 178 = 10 =
im 80. Jahre . . . . 1566 = 24 =
in 80 Jahren Netto . . . . 1819 fl. 24 kr.
30 fl. — kr. im 20. Jahre eingenommen geben
bis zum 80. Jahre . . . . . . 240 fl. — kr.
44 = 50 = geben vom 40. bis 80 Jahre . . 179 = 20 =
178 = 10 = geben vom 60. bis 80. Jahre . 356 = 20 =
Hierzu die Holzrente im . . . 80. Jahre mit 1566 = 24 =
Die Nettorente iſt . . . . 2342 fl. 4 kr.

Unſer Holzſchlag von 10 Joch giebt mithin:
bei der alten Wirthſchaft . . . . 23,420 fl. 40 kr.
bei der neuen Wirthſchaft . . . . 286,725 = — =

Mithin haben wir in derſelben Zeit eine **zwölfmal größere Einnahme** erreicht.

Streng genommen iſt aber vorſtehende erhöhte Einnahme weit größer, denn wir erhalten ja ſogleich beim Eintritt unſerer Waldfeldwirthſchaft in den erſten 4 Jahren aus der Fruchtnutzung bedeutende Einnahmen, die wir ſo berechnet haben, als wenn wir ſie erſt im 20. Jahre beziehen möchten, das wir theils aus dem Grunde ſo annahmen, um das Staunen der betheiligten Parthei nicht noch mehr zu erhöhen und uns von jedem Schein einer Plusmacherei zu verwahren, theils aber auch, um die Rechnung ganz einfach aufzuſtellen.

Durch dieſe Wirthſchaft haben eine große Zahl Arbeit ſuchender Menſchen gerade in jener Zeit, nämlich vor dem Winter und im Frühjahre vor den Feldarbeiten, ſehr lohnenden Verdienſt gefunden. Es ſind weit mehr Nahrungsmittel verſchafft worden von einem Boden, der bisher gar keine Feldfrüchte gab, und dieſe reichen Erndten wurden uns ohne allen Dünger erworben. Viele Häusler und ihre Inleute erlangten nicht nur Arbeit, ſondern auch durch das Laubfutter eine Menge Nahrungsſtoff, um ſich pr. Familie 2—3 Ziegen halten zu können, die ihnen Milch und Käſe geben; ſie können alle Jahre bis 3 und 4 junge Ziegen verkaufen und ſich dadurch einige Gulden Geld erwerben, und ihr jährliches Brennholz erlangen ſie aus den Abfällen des Laubfutters. Während ſie jetzt bei harter Kälte im Winter oft in großer Entfernung ihre Erdäpfel kaufen und weit transportiren müſſen, haben ſie dieſe nun für Arbeit auf dem Boden ihrer Obrigkeit erworben, und zwar durch die Glieder ihrer kinderreichen, aber arbeitsarmen Familie.

Denken wir uns nun einen Wald von nur 2000 Joch

Fläche, ſo kommen davon jährlich bei einem 20jährigen Umtriebe 100 Joch zur Abſtockung. Da wir dieſe Fläche aber 4 Jahre für den Fruchtbau benutzen, ſo ſind alle Jahre 400 Joch als Artland benutzt. Der übrige Theil giebt uns aber immer noch eine große Menge Laubfutter und hinreichenden Brennſtoff für ſehr viele Nothleidende von den Abfällen des Laubfutters.

Da nun gerade das Gebirge die meiſten Waldungen, aber auch die größte Zahl von Menſchen beſitzt, welche meiſt als Spinner, Weber, Spitzenklöppler, Köhler, Holzarbeiter, Berg- und Hüttenleute, wie Uhrmacher ihren Erwerb ſuchen, ſo findet eine Claſſe von Menſchen Nahrung und Erwerb, die jetzt den Regierungen viel zu thun machen, weil bisher der Forſtmann an verkehrten Principien ſeiner Holzerziehung feſthielt, und dadurch die Bewohner der Gebirge gegen alle Geſetze der Natur zu armen Menſchen heranzog.

Die Auswanderungen aus Deutſchland werden demnach dann in einem viel geringeren Grade eintreten, wenn der Gebirgsbewohner ſein Bischen Brennſtoff und ſein Winterfutter für ſeine Ziegen weit billiger als bisher erlangen wird, und wenn er nebſtdem auch ohne Dünger für bloße Arbeit ſeine Erdäpfel zu erwerben im Stande iſt.

Weil nun auf dieſe Art aber auch eine zwei- und dreifach größere Maſſe von Brennſtoff zur Benutzung kommt, und die heutige Induſtrie immer mehr vom Brennſtoff ihre Nahrung erlangt, ſo muß auch dieſer Umſtand auf den Wohlſtand von ganz Deutſchland ſehr günſtig einwirken.

Man wird nun einwenden wollen, der Boden im Gebirge iſt zu ſteinig und felſig, auch wird das Wild großen Schaden machen. Allein dieſen Kritikern, die gern alles Beſſere von ſich entfernen möchten, erwidern wir: Geht in die

Gebirge und unterſucht den jetzigen Ackerboden, wie jenen der Grasländer, und ihr werdet, wie z. B. im böhmiſchen Sudetengebirge, nicht wenig erſtaunen, die Feldränder mit Steinhaufen wie mit Getreideſeimen beſetzt zu finden, und trotz dieſer ungeheueren Steinhaufen ſeht ihr doch bei jeder neuen Bodenbearbeitung die Felder wie mit Steinen beſäet. An den ſchroffſten Bergeinhängen ackert der arme Familienvater. Er ſelbſt führt den Pflug, und auf Eure Frage: welcher Zugthiere bedient er ſich wohl? müſſen wir Euch leider antworten: er bedient ſich gar keiner Zugthiere, ſondern Menſchen ſind vor den Pflug geſpannt, die Familienmutter mit ihrer älteſten Tochter u. ſ. w. verrichten die Arbeit des Laſtthieres, und das Bischen ärmlicher Dünger wird in Körben und andern Gefäßen auf dem Kopfe tragend auf das ſchroffe Bergland gebracht, und bei dieſem Zuſtande, der alle Einwürfe über den Haufen wirft und jede Frage wegen dem Wildſtande auf der Zunge des Menſchenfreundes unterdrückt, kann es noch eine Zeit geben, die uns über die Art der Holzerziehung in Zweifel läßt, da hundert und tauſende von Belegen für die Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau ſprechen, und auf dieſe Art der ſterilſte Boden 3 und 4 mal mehr Holz giebt, als ohne Verbindung der landwirthſchaftlichen Intereſſen mit dem Waldbau.

§. 82.

Einfluß der neuen Wirthſchaft auf den agronomiſchen Zuſtand im Allgemeinen.

Wenn man in Erwägung bringt, daß der Wald in Deutſchland den dritten Theil des produktiven Bodens einnimmt, und die jetzige Holzerziehung den Mitgenuß des Land-

wirths vom Holzboden ganz abſperrt, oder wo ſie dieſen zuläßt, es auf eine Art thut, daß der Nutzen, welcher daraus für den Landwirth erwächſt, durch die viel geringere Holzerndte bis zur höchſten Ungebühr aufgewogen wird, ſo ſieht man deutlich, daß ſtreng genommen beide Theile, ſowohl der Landwirth, wie der Forſtwirth, über die wichtigſten Intereſſen noch nicht im Reinen ſind. Beide ſtehen einander feindlich entgegen, und bei genauer Unterſuchung ſollten ſich beide brüderlich die Hände reichen, denn ohne Verbindung der wechſelſeitigen Intereſſen kann der deutſche Landwirth nicht billig produciren, und ſeine Wolle wird durch fremde Waare vom heimiſchen Boden verdrängt und kann kaum mehr die Grenze Deutſchlands mit Gewinn für ihn überſchreiten. Sein Futter, ſein Dünger iſt viel zu theuer, und der Forſtmann bringt ſich um eine zwei= und dreimal vermehrte Naturalproduction, wie um eine vielmal höhere Bodenrente.

Ein Beiſpiel, eben auch aus dem praktiſchen Leben gegriffen, mag hier am rechten Orte ſein.

Ein Dominium von 7000 Joch Waldgrund hält an obrigkeitlichen Schafen 8000 Stück. An Hutweidegründen fehlt es, da man bei der obrigkeitlichen Grundverpachtung den Pächtern die obrigkeitliche freie Schaftrift nicht zur Bedingung gemacht hat.

Die Forſten liegen theils den Schafheerden zu fern, theils kommen ſie auf ſteinigten Hügeln und ſehr ſchroffen Thaleinhängen vor. Dieſe Umſtände beſchränken die Waldfläche für die Schaftrift. Zieht man ferner noch die jungen, nicht behutbaren Beſtände ab, ſo können 3000—4000 Joch behütet werden. Nehmen wir die größere Fläche von 4000 Joch an, und bringen dabei in Rechnung, daß der größte Theil des Flachlands aus ſehr ſandigem Boden beſteht, daß mithin der

Wald ſeines natürlichen Düngers höchſt nothwendig bedarf, daß nebſt der Schafhut aber noch für die Schäfereien und Maierhöfe, ſowie für die Unterthanen jährlich an 8000 Fuhren Bodenſtreu entnommen wird, wovon wir das Fuder im Durchſchnitt zu 15 Centnern um ſo mehr annehmen können, als dabei ganz rückſichtslos jedes Bischen Humus mitgenommen wird. Auf dieſen 4000 Joch Holzboden können wir den Verluſt des Holzertrages mindeſtens jährlich mit 2000 Klaftern rechnen, wodurch die Waldrente um wenigſtens 26,000 fl. W. W. verkürzt wird, wenn wir hier, um die Rechnung ganz niedrig zu halten, nur weiches Holz, und dieſes auch nur im Preiſe, wie er vor 5 Jahren beſtanden hat, gelten laſſen, ſowie ferner, daß wir weder Bau- noch Nutzholz in die Bilanz ziehen.

Angenommen nun, daß im Durchſchnitt jedes Thier ohne Unterſchied des Alters 1½ Pfund Wolle, den Centner zu 80 fl. C. M., liefert, ſo macht dieſes 120 Centner, die eine Brutto-Einnahme von 9600 fl. C. M. geben. Wenn wir nun auch zulaſſen, daß durch den Verkauf der Thiere ſelbſt noch ein Zuſchuß zu dieſer Summe kommt, ſo ſind wir dennoch feſt überzeugt, wenn wir das übrige Futter, die Pflege und die fernern Schaffungskoſten in Anſchlag bringen, daß jene Summe von 10,400 fl. C. M. nicht zum dritten Theile, ja vielleicht nicht mit 20 Procent compenſirt wird. Eine etwas genaue Prüfung von unpartheiiſchen Sachverſtändigen kann hierbei nur zu unſerem Gunſten ausfallen.

Wenn man nun an die betreffenden Schafzüchter das Verlangen ſtellen würde, dieſen Schaden der Forſtrente mit 6 fl. 30 kr. W. W. pr. Joch zu vergüten, ſo würden ſie vielleicht Anſtand nehmen, auch nur die Hälfte zu erſetzen. Jeder Unbefangene, der dieſe Forſten nicht von den befahrenſten We-

gen, ſondern von Mitte der Holzbeſtände aus betrachtet, wird zugeben, daß der hier bezeichnete Schaden viel größer iſt, und daß die großen ſeit Jahren eingetretenen bedeutenden Inſektenverheerungen eine Folge dieſer zweifachen Bodenverſchlechterung ſind, die immer und ſo lange wiederkehren dürften, ſo lange hierüber nicht beſſere Einſichten dem großen Uebel, welches die Forſten gänzlich zu devaſtiren droht, abhelfen.

Unterſtellen wir dieſer vorliegenden Frage: ob die hier bezeichneten Forſten eine ſo ausgedehnte Bodenausſchändung ferner ertragen können? jene andere, ob es nicht thunlich iſt, durch andere Bewirthſchaftungsgrundſätze die gegenwärtige Schafheerde dennoch zu erhalten, und die Forſten vor Weide- und Bodenſtreunutzung zu bewahren, ſo iſt unſere Antwort ein ſehr entſcheidendes **Ja.**

Wir haben aber vor allen andern nothwendig, die Bau- und Nutzholzerziehung von der Brennholzerziehung ganz zu trennen, und die Erſtere in die entferntern Waldſtrecken, ſo wie auf die mehr ſteinigten Höhen und ſchroffen Thalwände zu verweiſen, wo der Boden zu dem der beſſere iſt.

Nehmen wir für dieſe Erziehung 2,000 Joch in Beſchlag, ſo verbleiben dem Brennholze 5,000 Joch. Wenn wir dieſen Hölzern einen 40jährigen, vielleicht ſogar nur einen 20jährigen Turnus zuweiſen, ſo bekommen wir im erſtern Falle 125 Joch zur Benutzung, und da wir den Boden durch vier Jahre erſt für landwirthſchaftliche Zwecke abbauen, ſo haben wir unausgeſetzt 500 Joch zur Verfügung. Auf dieſen erbauen wir zuerſt Erdäpfel und eine Menge Futterkräuter, die allein ſchon, da ſie keines Düngers bedürfen, und zur Vermehrung deſſelben intenſiv ſehr viel beitragen, die Schafheerde ſehr unterſtützen werden. Die 5,000 Joch Brennholz-Forſten kultiviren wir ferner nach erfolgter Fruchtbenutzung mit Ler-

chen, Kiefern, Birken, ſetzen dieſe Pflanzen in weiten Diſtanzen aus, und beſchirmen den Boden durch ſolche Laubhölzer, die wir als Futterwald von 3 zu 3 Jahren abzutreiben im Stande ſind, ſo wie auch mit Fichten und Tannen, die wir zur Hackſtreu verwenden.

Wenn nun dafür geſorgt wird, daß ſich das Oberholz ganz frei bei beſchirmtem, kühlem Boden recht aſtreich ausbilden kann, ſo werden uns die 5,000 Joch Brennholz-Forſten ſtatt, wie bisher angenommen war, 5,000 Klafter recht gut 15,000 Klafter Holz geben, und wir ſind dadurch in die angenehme Lage verſetzt, jene Waldſtrecken, die iſolirt in den Feldmarken den Schäfereien nahe liegen, dieſen zur Weide abtreten zu können, und ſie zu dieſem Behufe der Kopfholzwirthſchaft zu überweiſen.

Bringen wir für dieſe Wirthſchaft von jenen 5,000 Joch Brennholz-Forſten 500 Joch in Anſchlag, ſo verbleiben immer noch für Brennſtoff . . . . 4,500 Joch reſervirt, die 13,500 Klafter Brennhölzer geben werden, welches eine Brutto-Rente von 175,500 fl. W. W. bildet, mithin die jetzige Rente der Geſammtforſten bedeutend überſteigt, ſelbſt wenn wir zu Gunſten der obrigkeitlichen Schäfereien die Nebennutzung von 500 Joch Schaftriften und von 4,500 Joch Beſchirmunghölzern ganz außer Rechnung laſſen.

Da wir nun das Bau- und Nutzholz auf getrennten Flächen erziehen, und dabei Bedacht nehmen, daß es zwar nicht ganz frei und licht erzogen wird, doch aber auch nicht im allzu dichten Schluſſe aufwächſt, ſondern ſo weit licht geſtellt iſt, daß in ſeinem Schatten immer noch Fichten und Tannen, wie einzelne Buchen und Ahorne aufkommen können, wenn dieſe auch nicht ein friſches Leben zeigen, ſondern etwas kümmern, ſo werden wir in dieſem Zuſtande, weil

zu dem das Bau- und Nutzholz auf dem beſten Boden ſteht, pr. Joch auf einen Ertrag von 3 Klaftern in jedem Jahre rechnen dürfen. Wir wollen inzwiſchen den weit mäßigeren Satz von 2 Klaftern pr. Joch und Jahr annehmen, ſo fallen uns von jenen 2,000 Joch 4,000 Klafter Bau- und Nutzholz zu, die im Durchſchnitt zu nur 20 fl. W. W. eine Bruttorente von 80,000 fl. W. W. ſchaffen; dieſe 7,000 Joch Forſten tragen demnach ohne alle Nebennutzungen in W. W. 255,500 fl. oder in C. M. 102,200 fl.

Die ganze Fruchtnutzung, die ganze Futter- und Streunutzung ſchlagen wir dabei in Wind, weil wir bei unſeren Erfahrungen in der Lage ſind, uns die Senſation vorzuſtellen, welche dieſe mäßige Angabe machen wird.

Wenn nun unter ſolchen Verhältniſſen 8,000 Stück Schafe gehalten werden können, ſo muß es einleuchten, daß Böhmen noch ſehr große Strecken Holzgrund der Schafzucht überweiſen kann; es muß ferner nicht bezweifelt werden können, daß in den k. k. öſterreichiſchen Staaten allein zweimal mehr Schafwolle producirt werden würde, als ganz Deutſchland bisher erzeugt hat, und daß bei der hohen Fruchtbarkeit des öſterreichiſchen Waldbodens auch die Wolle wegen billiger Produktion ſehr ferne Märkte finden möchte.

Jetzt, wo ſich die Ereigniſſe ſo außerordentlich drängen, dürfen wir ferner nicht bezweifeln, daß in der nächſten Zeit ſchon Alpakas oder Lamas zu uns kommen werden, die das rechtfertigen dürften, was der Verfaſſer ſchon vor vielen Jahren in Ausſicht ſtellte, nämlich, daß, nach den Kulturfortſchritten zu urtheilen, bei geſteigerter Bevölkerung ein Thier kommen wird, welches die Schafzucht vielleicht in Hintergrund ſtellt, da es ſehr wahrſcheinlich ſeine Hauptnahrung ganz aus

höher organiſirten Pflanzen beziehen möchte, wohin wir natürlich die Holzpflanzen rechnen, und welches darum bei größerem Gewinn weit billiger und leichter wird zu kultiviren ſein.

England hat ſich inzwiſchen in Beſitz dieſer Thiergattung geſetzt, und ſchon kommt von dort Alpakawaare zu uns. Wenn nun Deutſchland darauf eingeht, woran keinen Augenblick zu zweifeln iſt, und wir erziehen unſere Brennhölzer ganz im räumlichen Zuſtande, und decken den Boden durch Laubfutterhölzer, die wir alle drei Jahre vom Stocke abtreiben, und wodurch wir neben bedeutend geſteigerter Holzproduktion unberechenbare Futtermaſſen von Bodenflächen erlangen, die bis jetzt ſo gut wie der Landwirthſchaft verſchloſſen waren, ſo muß man bald erkennen, daß dieſes der deutſchen Landwirthſchaft neue Siege erwirbt, und Auſtralien, Rußland und Polen den deutſchen Markt abzuſperren im Stande iſt; denn Deutſchland, namentlich aber auch die öſterreichiſchen Staaten werden das Futter für dieſe Thiere als eine Nebennutzung aus den fruchtbaren Waldungen beziehen, womit ſie in die Lage treten, die Haupt- oder Holznutzung zu verdoppeln und zu verdreifachen. Dadurch können dieſe Staaten das Lamafutter im billigſten Preiſe erlangen, während es in jenen Staaten, wo das Holz entweder gar keinen, oder doch nur einen höchſt geringen Preis hat, als Hauptnutzung anzuſehen iſt, und ſonach die Erhaltungskoſten dieſer Thiere bei ſo überaus theueren Menſchenkräften bedeutend theuerer macht. Daß wir dieſer Zeit ſehr nahe ſtehen, wenn nicht unſere gemeine Hausziege einer Veredlung, in Bezug auf ihre Hautdeckung, fähig iſt, dieſes können wir mit vieler Zuverſicht erwarten.*)

*) Während das gegenwärtige Werk ſchon unter der Preſſe liegt, leſen wir im „Sammler" vom 30. Dezember 1843 Folgendes: „Man hat

Durch die Einführung der Lamas wird zugleich auch die Fleiſchproduktion bedeutend ſteigen, wenn es beſonders wahr ſein ſollte, daß das Lamafleiſch wie Wildpret ſchmeckt, was bis jetzt alle Berichte übereinſtimmend verſichern.

Daß dieſe Einführung ferner für die deutſchen Gebirge als eine der größten Wohlthaten anzuſehen ſein möchte, wenn von dem vielen Guten, was man über dieſes Thier lieſt, nur ein Theil wahr iſt, wer wollte das bezweifeln? Darum wollen wir hoffen, daß recht bald ein deutſcher Patriot damit Verſuche machen wird.

Werden wir mit unſerer Waldfeldwirthſchaft endlich weiter kommen, und den Boden recht lockern, wie auch das Oberholz in weiten Diſtanzen ausſetzen, ſo kann es nicht fehlen, daß man in den tieferen Gegenden auch Verſuche zu machen ſich wird angelegen ſein laſſen, mit wilden Fruchtbäumen, z. B. mit der Roßkaſtanie, der Ebereſche oder dem Vogelbeerbaum, der Elsbeere, der Vogelkirſche, dem Birn- und Apfelbaume u. ſ. w.

Werden ſolche Bäume pr. Joch neben andern Hölzern 200 ausgeſetzt, und man macht ihnen, wenn ſie lohnenden Ertrag geben, von den Umſtehenden Raum, ſo wird es nicht fehlen,

---

im Jahre 1841 von Peru zwanzig Alpakas nach Schottland gebracht, welche ſich bereits vermehrt haben, ſo daß ſchon 12 Gutsbeſitzer deren mehrere haben. Dieſe Thiere ſind wie kleine Kamehle ohne Höcker, haben eine 4 — 8 Zoll lange feine Wolle, begnügen ſich mit dem ſchlechteſten Futter, trotzen jeder Witterung, haben ein gutes Fleiſch und eine brauchbare Haut. Sie tragen Laſten von 100 — 120 Pfund, knieen bei deren Aufbürdung nieder, ſtehen aber nicht auf, wenn man ihnen zu ſchwere Laſten aufbürdet. Hoffentlich wird ſich dieſe nützliche Thiergattung bald in Europa verbreiten, und beſonders in kühleren bergigen Gegenden Stoff zu einer neuen Art Tuch liefern.“

daß in 10 bis 15 Jahren, vom Verſetzungsjahre an gerechnet, der Baum ein viertel bis einen halben Strich Früchte liefern kann, und in 20 Jahren werden Erndten von 100 Strich Roßkaſtanien, Vogelbeeren, Vogelkirſchen, Elsbeeren, Birnen und Aepfeln pr. Joch eben nicht ſelten ſein. Nehmen wir den Strich ſolcher wilden Früchte nur zu 24 kr. C. M. an, ſo giebt dann das Joch 50 bis 100 fl. W. W. Nebenbenutzung, die, wenn ſie auch die Hauptnutzung beeinträchtigt, von zu überwiegendem Nutzen iſt, um ihr nicht an geeigneten Orten jede Unterſtützung angedeihen zu laſſen.

Betrachten wir die vielen iſolirten, mitten in den Feldmarken liegenden Waldſtrecken des Flachlandes in Böhmen, Mähren, Oeſterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Steyermark, Illyrien, Tyrol ꝛc. auf oft beſtem Boden, ſo kann man einen ſolchen Vorſchlag nicht mißbilligen, ſondern ſehr zeitgemäß nennen; ja es wird ſogar häufig vorkommen, wo in den ſüdlicheren Staaten der öſterreichiſchen Monarchie, wie z. B. in Niederöſterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Illyrien ꝛc. die Wallnuß und ächte Kaſtanie an ſolchen Orten ganz an ihrem rechten Platze ſein werden.

Da dieſe Früchte ſehr ausdauern und weit verſendbar ſind, ſo muß man ſich im Gegentheil höchlich wundern, daß ſie nicht längſt ſchon vom Forſtmanne ſolcher Gegenden ſehr emſig angebaut werden. Wir haben in der Gegend von Wien gegen 2000 Joch ſolcher Forſten ſelbſt eingerichtet, wo wenigſtens auf beiden betreffenden Herrſchaften mehr als 1500 Joch in der Region des Weinbaus liegen, und wo auch nicht ein Stein zu finden iſt, die Forſten auf beſtem, humusreichem Boden vorkommen, für jeden Fall wegen ſchlechten alten Niederwaldſtöcken umgewandelt werden

müſſen, und darum um ſo eher einer ſolchen Kultur zu unterziehen ſind.

Wir haben allerdings ſehr ernſtlich darauf gedacht, einen ſolchen Schritt ſchon damals vorzubereiten, allein die Zeit war dafür noch weniger ausgereift, wir haben uns demnach auf bloße Hindeutungen beſchränken müſſen; allein im letzten Jahrzehent iſt ein halbes Jahrhundert einer früheren Zeit bei der Induſtrie und wohl auch der Landwirthſchaft zurückgelegt worden, jetzt dürfte demnach der Zeitpunkt ſchon eingetreten ſein, wo der Forſtmann ſich auch an geeigneten Orten um edlere Holzarten umſehen ſollte.

Ueberblicken wir zugleich den ſelbſt auf dem Lande fortgeſchrittenen Luxus in Zimmer-Einrichtungen aller Art, ſo kann uns die Bemerkung nicht entgehen, daß die Zeit gekommen iſt, wo der Forſtmann dem Geſchmacke derſelben mehr, als bisher, huldigen und auf edlere Hölzer denken ſollte.

Während ſonſt der Beamte, der Fabrikant, der Bürger der größeren Provinzialſtädte, und überhaupt der Gewerbsmann, ſeine Meubles maſſiv aus Eichen-, Eſchen-, Linden-, Rüſternholz hatte, und dieſe als Erbgut in der Familie blieben, wird jetzt alles dieſes aus Fournirhölzern mit Eleganz hergeſtellt, wenn auch hinter dieſen Kouliſſen oft recht knorrige, ſchlechte, weiche Bretter aus elenden Kiefern und Fichten hervorgucken.

Bei den gegenwärtigen neuen Verkehrswegen ſollten die Forſtmänner der öſterreichiſchen Staaten durchaus nicht ihre ſüdlichere Heimath überſehen und jede Gelegenheit benutzen, Norddeutſchland gegenüber edlere Hölzer in ihren Forſten des Flachlandes einzubürgern. Ganze ſchwere Transporte von Fournirhölzern aus dem Wallnuß- und Vogelkirſchbaume, ganze Ladungen von Wallnüſſen und

Kaſtanien würden ſie nach Norddeutſchland abſetzen können; ſelbſt die Akazie und der Maulbeerbaum ſollten als bloßes Fournirholz weit mehr kultivirt werden.

Soll denn Alles beim Waldbau den alten Namen behalten? wollten wir immer nur Fichten, Tannen, Kiefern, Buchen ꝛc. anbauen, weil das ſo unſere Väter, Großväter und Urgroßväter gemacht haben? Iſt Deutſchlands Klima noch daſſelbe, was es zu Tacitus Zeiten war? oder iſt es milder und wohnlicher geworden? — Hat die Akazie nicht noch vor 40 Jahren überall in Deutſchland durch Froſt gelitten, weshalb man von ihrem Anbau nichts wiſſen wollte? Würde nicht heute der Acer negundo, dieſer vortreffliche Baum, häufig in Buchenwaldungen des Anbaus ſehr würdig ſein, da er weit ſchneller wächſt und ein weit ſchöneres Holz giebt, als die Buche, die der Forſtmann, weil er einmal an dieſe Landsmännin gewöhnt iſt, wie ein Herrnkind hätſchelt und tätſchelt, ob er ſich gleich, wenn es auf Bodenrente ankommt, nur ein ſehr undankbares Kind an ihr erzieht?

Wollen wir ferner noch dabei ſtehen bleiben, weil wir von der ganzen Holzausbeute den 7. Theil für Nutz- und Bauholz bedürfen, deshalb auch 6/7 von der ganzen Waldfläche dieſer Erziehung hinzugeben, und mithin auch das Brennholz nach gleichen grundfalſchen Lehrſätzen aufzubringen, wodurch wir auf Flächen, die 3000 Klafter geben könnten, nur 1000 Klafter erlangen?

Wollen wir den ſtaatswirthſchaftlichen Standpunkt als Holzzüchter ferner noch dem Privatwaldbeſitzer aufdringen, und damit immer noch der allgemeinen Waldverwüſtung weitere Bahnen anweiſen, während jetzt ſchon durch die bisherige extenſive Wirthſchaft in den induſtriereichſten Kreiſen des Landes das Holz binnen 5 Jahren um 86 pCt.

im Preiſe in Gegenden geſtiegen iſt, denen es an anderweitigem Brennſtoffe mangelt?

Soll das deutſche Schaf, als ein höchſt weſentliches Landesprodukt, durch deſſen Verarbeitung ſo viele tauſend Menſchen Beſchäftigung finden, immer mehr und mehr auswandern? Sollen die bedeutenden Kapitale, die durch deutſche Wolle dem Grundbeſitzer aus anderen Ländern zugefloſſen ſind, Deutſchland ganz entzogen werden? Wollen wir ferner noch am Waldraume, wie bisher, feſthalten und unſere ſchönen Holzbeſtände durch Schafweide und Streunutzung ausſchänden laſſen, da es doch eine längſt feſtſtehende Erfahrung iſt, daß es im guten Holzbeſtande keine Schafweide geben kann, und der Wald erſt durch auffallende Ertragsverſchlechterung dafür vorbereitet werden muß, wenn es eine ſolche geben ſoll? Da alles Extenſive auf dem ganzen Erdenrunde verpönt und als ſchlecht bezeichnet wird, ſoll es bei der Waldwirthſchaft allein davon eine Ausnahme geben?

Welche Urſachen liegen wohl zum Grunde, daß im preußiſchen und anderen Staaten die Servitute der Rechſtreu und der Weide von den Forſten mit großen Opfern von Geld und von Holzboden abgelöſt werden, und daß dieſe Ablöſung durchgehen muß, wenn ſie von einem Theil, dem Belaſteten oder dem Berechtigten gefordert wird? — Haben hier nicht die furchtbarſten Inſektenverheerungen und über alle Vorſtellung hinausgehende Ertragsverminderungen dieſes Geſetz hervorgerufen? — Und wir in Böhmen ſehen unſere Forſten von allen dieſen Servituten frei, und weiſen Schafviehweide und Streurechen in einer Zeit in unſere Holzbeſtände, wo man in den Nachbarſtaaten ſich in Ablöſungen dieſer Art überbietet und keine Summen ſcheut, um dieſe Todtengräber einer freudigen Waldvegetation aus den Forſten auszuweiſen!! —

kann ſo etwas gerechte Billigung finden, wo die Hauptprodukte des Waldes binnen fünf Jahren um mehr als 50 pCt. hinauf gingen, und die Produkte des ſchadenbringenden Theils von fünf zu fünf Jahren um mehr als 10 pCt. im Preiſe fallen!! —

Sind wir daher gerecht und führen wir eine intenſive Holzerziehung ein. Erziehen wir das Brennholz im weiten Stande, damit Krone und Wurzelſyſtem recht wuchern können, dann werden wir in die Lage kommen, auf einem viel kleineren Raume weit mehr Holz zu ſchaffen, als jetzt. Wir werden bald im Stande ſein, der Schafzucht geeignete Strecken anzuweiſen, und wenn wir in unſeren Brennholzforſten als Beſchirmungsholz ſolche Laubhölzer, oder auch Fichten und Tannen anbauen, wovon die erſteren ein vortreffliches Winterfutter, die anderen eine friſche Streue geben, ſo wird dann durch ſolche Nebennutzungen die Erhaltung der Schafheerden viel weniger koſtbar ſein, und die deutſche Wolle wird ſich bei billigerem Preiſe nicht nur vorwiegend auf den deutſchen Märkten erhalten, ſondern auch ferner noch im weiten Auslande geſucht ſein.

Zwar iſt dem Verfaſſer in neueſter Zeit eine Stimme bekannt geworden, die ſich dahin vernehmen ließ, „daß mehrere Landwirthe dem Laubfutter eine nachtheilige Einwirkung auf den Geſundheitszuſtand der Thiere zuſchreiben, eine Erfahrung des letztverfloſſenen kargen Futterjahres (1842), in welchem allerdings aus Noth theilweiſe viel Laub gefüttert werden mußte.“ Allein ſo ſehr wir dieſer Nachricht unbedingtes Vertrauen um ſo mehr ſchenken, als ſie aus einem Lande kommt, das gerade in dieſem Zweige ſich ganz Deutſchland verpflichtet hat, ſo glauben wir dennoch, daß Fälle dieſer Art nur als Ausnahmen gelten, daß ſie theils ihren Ent-

ſtehungsgrund daher haben, weil in dieſem Jahre wegen großem Mangel an Futter das Laub ohne alle Auswahl verfüttert wurde, daß es ſchon auf dem Baume ungemein ſaftlos war, und daß wohl auch ſo manches ſchlechte Laub mag verfüttert worden ſein, ſo wie daß in ſolchen futterarmen, höchſt dürren Jahren Krankheiten in den edlen Schafheerden gewöhnlich ſind.

Ueberdies ſcheint man in der neueren Zeit ſich immer mehr dahin zu neigen, daß eine Mittelwolle mehr Gewinn bringt als eine hochfeine, weil dann durch das Fleiſch der Abgang beim Wollpreis erſetzt wird, weniger hochveredelte Merinoheerden leichter zu erhalten ſind, und keinen ſo häufigen Krankheiten unterliegen und darum weit billiger zu ſtehen kommen. Ferner wird bei der Verarbeitung dieſer Wolle unabläſſig fortgeſchritten, und jetzt ſchon eine Waare von Mittelwolle fabricirt, die früher nur durch hochfeine Wolle erzeugt werden konnte. Es iſt alſo anzunehmen, wenn inzwiſchen nicht ein anderes Wollthier unſer Merinoſchaf verdrängt, daß der Wald künftig das Futtermagazin für Deutſchlands Wollthiere werden dürfte, wenigſtens müßten den Verfaſſer alle Anzeichen, die dieſe Vorausſetzung begründen, gänzlich täuſchen, und das glaubt derſelbe ſchon aus dem Grunde nicht, weil ſonſt in der Schöpfung ein offenbarer Widerſpruch zu finden wäre, der in keiner Zeit gefunden wird, da ſich die Natur bisher in allen Zeiten allein als eine untrügliche Lehrmeiſterin für den Menſchen gezeigt hat.

Sind wir nun endlich auf dem Feſtlande dahin gekommen, durch eine totale Reformation des Waldbaus die Holzerziehung auf jene Stufe zu erheben, durch welche der Wald dreimal mehr als jetzt Holz zu produciren befähigt wird, werden wir dadurch dem Ackerbau und der Vieh-

zucht Mitanſprüche einräumen, werden wir neben bedeutend vermehrter Holzproduktion und Bodenrente des Waldgrundes

a. den deutſchen Wollthieren ein ſehr billiges und nie ausbleibendes Futter verſchaffen.

b. Durch die Bodenlockerung entweder mit Pflug oder Grabſcheit und Haue eine Menge anderes Futter für Milch- und Wollthiere vom Holzboden als Nebennutzung an die Landwirthſchaft ſehr billig abgeben können.

c. Werden wir auf dieſe Art intenſiv Futter, Streue für den Stall und eine Menge Nahrungsmittel für den Menſchen abgeben können.

d. Werden wir dem armen Gebirgsbewohner weit mehr Erwerbsmittel unmittelbar an ſeiner Hütte verſchaffen, und ihn dadurch gegen jede präkere Exiſtenz ſchützen und ſchirmen.

e. Werden wir erkennen, daß die wilden Fruchtbäume an geeigneten Orten auch ſehr wohl im Walde ſtehen können, weil ſie häufig weit mehr Bodenrente liefern als das Holz und eine ſehr bedeutende Nahrungsquelle werden können.

f. Werden wir auch andere fremde Hölzer einbürgern, ſohin Futter, Streue für den Ackerbau und die Viehzucht in großen Maſſen produciren, dem Menſchen eine Menge bisher unbekannter Nahrungs- und Erwerbsmittel liefern,

dann, wenn dieſe Scheidewand zwiſchen Land- und Forſt-

wirthſchaft gefallen ſein wird, muß Deutſchlands Landbau und ſein Wohlſtand mächtig ſteigen.*)

§. 83.

Einfluß der neuen Holzerziehung auf die Induſtrie im Allgemeinen.

Wo es in unſeren Tagen billigen Brennſtoff und Arbeitskräfte giebt, dort ſchlägt die Induſtrie ihre Wohnſtätte auf, denn ihr geſunder Pulsſchlag beruht auf jener Rieſenkraft, die ferne Geſtade und große Städte einander nahe bringt, aus Monaten Wochen macht, und in das Flegma des Menſchen Bewegung und Thatkraft legt, und wo ſie unterſtützt

---

*) Noch bevor das Manuſcript aus unſern Händen geht, kommt uns Dr. Liebig's „Organiſche Chemie", fünfte Auflage, zu, worin den Alkalien hohe Fruchtbarkeit für unſere Feldwirthſchaft beigemeſſen wird. Die Buchenholz-Aſche hätte hiernach den höchſten Werth; die Pappelholz-Aſche enthält 16¾ pCt. phosphorſaure Salze. Sollte dieſes nicht mit Rückſicht auf den Umſtand, daß Zweige, Blätter, Rinde weit mehr Aſche liefern als Holz (1000 Theile Tannenholz geben 3,28 Theile Aſche; 1000 Theile Tannennadeln geben 62,25 Theile Aſche) einen Fingerzeig geben, der für den Fruchtwechſel mit der Holzerzeugung ſehr einladet? — Es wäre höchſt wünſchenswerth, auch von der Zitterpappel (Populus tremula) und der Akazie darüber nähere Unterſuchungen anzuſtellen, wie ſich ihr Aſchengehalt zu den jungen Zweigen, Blättern und der Rinde verhält. Auf den Flächen der preußiſchen Kiefernforſten erfolgt unverweilt nach dem Abtrieb der Kiefern ein undurchdringlicher Aspenwurzelausſchlag, wenn man nun dieſen erſt ein paar Jahre erwachſen ließe, und ihn dann abtrieb und verbrennte, würde dadurch nicht auf dieſen Schlägen bedeutendes Getreide erſt wachſen können, ehe man wieder Holz baute. Die Kohlenmeilerſtätten, das Aſchenbrennen auf den Schlägen geben hier ſehr merkwürdige Folgerungen.

wird, rieſenartige Erſcheinungen des menſchlichen Geiſtes und der Naturkräfte zur Bewunderung ſtellt, durch welche aus Oeden volkreiche blühende Gaue gezaubert werden.

Kein Staat in Europa kommt in dieſer Beziehung Oeſterreich gleich, ſelbſt Englands weltberühmte Kohlengruben treten vor dem unbeſiegbaren Waldmeere Oeſterreichs zurück, das bei richtiger Behandlung ewig unverſiegbar bleiben wird, wenn längſt ſchon Englands Steinkohlengruben als leere Gewölbe daſtehen werden.

Was Oeſterreich für Naturkräfte und Stoffe für die Dampfkraft und überhaupt den Feuerherd beſitzt, reicht an das Unglaubliche. Seine Induſtrie kann daher zu einer Größe gelangen, die heut noch kein Staatswirth zu ahnen vermag, und die ſeinen Finanzen die ſegensreichſten Spenden tragen müſſen, mag man auch ſagen, was man will, die Zeit wird darüber urtheilen.

Seine Forſten kommen auf einem großentheils ſehr fruchtbarem, von allen Laſten freien Boden vor. Sie werden meiſt von zwei der ertragreichſten Holzarten bewohnt, die um 33 Procent mehr Ausbeute liefern, als die Kiefer, welche auf Deutſchlands größeren Flächen prädominirt.

Von 33 Millionen Joch Holzboden werden bisher erſt 15 Millionen Klafter Holz benutzt. Ganz unbezweifelt und ohne alle Uebertreibung können ſie mindeſtens **100,000,000** Klft. liefern, ohne ſie im geringſten zu überhauen. Die gegenwärtige Benutzung verhält ſich daher zu einer razionellen, wie

15 : 100.

Nehmen wir nun im Durchſchnitt eine Klafter Holz ohne Unterſchied des Sortiments und der Holzgattung bei einer Holzmaſſe von 60 Cubikfuß zu 2 fl. C. M. an, ſo liefern

ſie heut eine Rente von . **30 Millionen** Gulden C. M.,
können aber liefern . . . **200** ⸗ ⸗ ⸗

Das **National-Vermögen Oeſterreichs** macht jetzt in Forſten . . . . . . **750 Millionen** Gulden C. M., es läßt ſich erhöhen auf **5000** ⸗ ⸗ ⸗ bei einer 4procentigen Capitaliſirung. Die **Gegenwart** verhält ſich daher zur **Zukunft** wie:

750 : 5000.

Nehmen wir an, daß die jetzigen 15 Millionen Klafter Holz, die Oeſterreich aus ſeinen Forſten ſchlägt, ganz dem häuslichen Bedarf anheimfallen, daß mithin die Induſtrie daran gar keinen Theil hat, ſo ſtehen dieſer immer noch zur Verfügung **85 Millionen Klafter** à 60, oder 68 Millionen Klft. à 75 Cubikfuß Holzmaſſe.

Englands Steinkohlen-Produktion machte 1841:30 Millionen Tonnen zu 20 Centnern, wovon 2 preuß. Tonnen à 4 Centner dem Effekte 1 Klafter Kiefernholz von 75 Maſſecubikfußen gleichkommen. Es würden demnach jene 30 Millionen engliſch oder 150 Millionen Tonnen preußiſch 75 Millionen Klafter Kiefern- oder Fichtenholz erfordern, um jenen Effekt hervorzubringen, was jener Ziffer von 68 Millionen Klft. ganz nahe kommt, ſie aber überſteigt, wenn wir jenes Holzquantum dazu ſchlagen wollten, was von den jetzigen 15 Millionen Klaftern Holz der Induſtrie anheimfällt.

Alle die großen Stein- und Braunkohlen-, wie Torflager blieben dabei erſt ſo benutzt, wie es bisher der Fall iſt, obgleich immer neue Lager aufgefunden und die jetzigen erſt theilweiſe auf eine ſehr unbedeutende Art zur Benutzung kommen.

Man wird nun allerdings geneigt ſein, jene Ziffer von 100 Millionen Klaftern Holz als Etat für 33 Millionen Joch

Forſten ſehr zu beanſtändigen, und wir ſelbſt ſind ſehr entfernt, dieſen bei der gegenwärtigen ſyſtem- und evidenzloſen Wirthſchaft als erreichbar auszugeben, vielmehr halten wir dafür, daß unter den vorliegenden Verhältniſſen ſelbſt 1 Klafter pr. Joch viel zu viel iſt, und daß dabei noch die Forſten ſichtbar im Ertragsvermögen nachlaſſen. Wenn aber auf dem **ſterilſten Sandboden bei gelockertem Grunde 24jährige nicht durchforſtete Kiefern 140 Cubikfuß Holzmaſſe pr. Joch und Jahr geben können, während die angrenzenden Kiefernbeſtände nur 20 Cubikfuß liefern, ſo wird man es zulaſſen müſſen, da dieſer Ertrag von 140 Cubikfuß, bei früher eingelegter Durchforſtung mindeſtens auf 180, wenn nicht auf 210 Cubikfuß zu bringen war, daß auf gutem und mittelmäßigem Waldboden mindeſtens 180 Cubikfuß oder 3 Klafter ohne große Intelligenz zu erreichen ſind.** Unſer Beſtreben geht dahin, nicht zu zeigen, was man bei einer plan- und evidenzloſen Forſtwirthſchaft erreichen könne, ſondern was der gute Forſtwirth unter einer einſichtsvollen Finanz- und Regierungsverwaltung leiſten kann, wenn im innern Haushalt Ordnung gepflegt, und im Aeußern die Verwaltungsorgane zu ihrer Pflicht geführt und dabei durch zweckentſprechende Bewirthſchaftungsprinzipien erhalten werden. Alle Forſtdirektionen Deutſchlands haben die Belege für dieſen Ausſpruch gegeben, wir können nicht zweifeln, daß ſie auch Oeſterreichs intelligente Finanzverwaltung geben wird, da alles, was uns die Gegenwart zeigt, zu dieſer Vorausſetzuug vollſtändig berechtigt.

Wenn Oberforſtrath König von einem einſt dürftigen Ackerboden, der nur geringen Roggen trug, aus einem 40jäh-

rigen Lerchenbeſtande pr. Joch und Jahr einen Durchſchnittsertrag von 202 Cubikfuß oder 3⅓ Klftr. uns vor Augen legt; wenn das allgemeine Forſt- und Jagd-Journal, Jahrgang 1835, Seite 145, eben auch aus einem 40jährigen Lerchenbeſtande einen Ertrag von 201 Cubikfuß pr. Joch und Jahr von einem Schieferboden, natürlich ganz ſpeciell mit genauer Angabe des Orts und aller Standortsverhältniſſe, ausweiſet, welche hohen Erträge beim erſten Beſtande vom lockern Boden, beim andern Beſtande von der lichten Stellung der Lerchen herrührt, mithin beide Beſtände nur durch die Art der Wirthſchaft, nicht aber eines humusreichen Bodens zu einem ſo hohen Ertrage gelangten, und beide über die X., folglich höchſte Ertragsclaſſe der Cotta'ſchen Erfahrungstafel weit hinausreichen, während bei der gewöhnlichen Wirthſchaft ſolche Reſultate nur der humoſeſte Boden zu ſchaffen im Stande iſt, ſo muß man es zulaſſen, daß ſolche Durchſchnittsſätze dann erreichbar ſind, wenn man mit einiger Intelligenz das Holz erzieht und darauf ſieht, daß bei den Holzpflanzen von der früheſten Jugend an niemals ein Drängen entſteht, dabei aber dennoch auch der Boden beſchirmt bleibt und ihm nur ein Theil des natürlichen Düngers entzogen wird.

Die hier ſummariſch aufgeführten Belege werden mit vielen andern in einer dem Gegenſtande vorzugsweiſe gewidmeten Zeitſchrift nachgetragen werden, da die Sache in der jetzigen Zeit von zu hohem Intereſſe iſt, die bei dem im Zuge ſtehenden Eiſenbahnnetz, bei der vermehrten Eiſenproduktion und der ſich ſo ungemein vermehrenden Dampfkraft an die Forſten ſehr dringende Anſprüche macht.

Wie man, und von welcher Seite man immer die Forſtwirthſchaft betrachten mag, ſoviel ſteht feſt, daß das induſtrielle Leben ſehr eng mit dem Brennſtoff verbunden iſt,

und daß darum die Forſtwirthſchaft in den k. k. öſterreichiſchen Staaten ein Zweig der National-Oekonomie erſter Größe wird; ja wir wagen die Behauptung, daß es für die Finanzen Oeſterreichs keinen Gegenſtand von größerem Intereſſe geben kann, als die Würdigung der Forſtwirthſchaft, weil aus dieſer Operation oder dem Einrichtungsgeſchäfte eine zahlloſe Menge der wohlthätigſten Folgen für den Nationalwohlſtand ſämmtlicher Staaten Oeſterreichs erwachſen müſſen und erwachſen werden.

Giebt der Staat durch ſeine eigenen Forſten dazu den Impuls, dann tritt Oeſterreich auf dem induſtriellen und agronomiſchen Standpunkte als eine Macht in Europa hervor, deren Größe und Naturreichthum das allgemeine Erſtaunen auf ſich lenken muß; denn wo iſt die Monarchie, die mit 37 Millionen Menſchen eine ſolche Fülle von Naturgaben beſitzt und auch das Grundelement der heutigen Induſtrie, das Feuer, nach allen Richtungen ausdehnen und mit unermeßlichen Schätzen von Brennſtoff verſehen laſſen kann.

Laſſen wir bei dieſen flüchtigen Betrachtungen einen Blick zunächſt uns, auf Böhmen fallen, ſo iſt das Immobilar-Vermögen dieſes fruchtbaren Landes nur allein durch die Forſten um **200 — 300 Millionen Gulden C. M. zu vermehren.**

Welchen Einfluß muß dieſes Erkennen nicht allein auf die vaterländiſche Induſtrie üben, welche Erweiterung wird ihr dadurch nicht zu Theil werden, wenn man wiſſen wird, daß ſtatt . . . . 2 Millionen Klafter künftig . . . . 6 " "
Holz in den heimiſchen Forſten mit Nachhalt plan- und evidenzgemäß jährlich geſchlagen werden können, während jetzt bei nur 2 Millionen Klaftern jährlicher Ausbeute jede Gewißheit über das Können und Sollen ermangelte.

Welchen Eindruck wird eine ſolche Kunde, wenn ſie erſt in den Kern der Nation dringt, nicht machen, wenn ihr noch die Erfahrung zur Seite ſtehen wird, daß ein ſolches Reſultat ohne alle Betriebskapitale, ohne alle Summen und großen Vorauslagen durchführbar iſt.

Böhmen zählte zu Anfang v. J. 91 Dampfmaſchinen, Belgien, dieſes höchſt induſtriereiche Land, zählte 1200, jenes iſt 953, dieſes 540 Quadratmeilen groß. Die Bevölkerung von Böhmen machte . . . . 4,400,000 Menſchen jene von Belgien . . . . 3,580,000 „
Im Verhältniß zu Belgien ſollte Böhmen, wenn wir nicht den Raum, ſondern die Volkszahl in Vergleich ſtellen, weit mehr als 1200 Dampfmaſchinen beſitzen, mithin mehr als das Dreizehnfache von ſeinem Beſtande.

Seine großen Torflager kommen eben jetzt zur Benutzung, allein ſie liegen faſt durchaus in den unwirthſamſten Gebirgen, ſind daher nur für ihre unmittelbaren Umgebungen von Einfluß, da bekanntlich der Torf nur auf gut gebahnten Wegen weit verführt werden kann.

Die bedeutenden Stein- und Braunkohlenflötze erfordern zu ihrem kunſtgerechten Betriebe große Kapitale, die nur ſelten zur Verfügung ſtehen, und da Dampfmaſchinen häufig kaum vermögend ſind, das viele Waſſer aus den Gruben zu fördern, und dieſe Arbeit den Gewinn der Kohlenförderung ſehr verringert, ſo ſtellt ſich die Waldwirthſchaft für Böhmens Induſtrie als ein um ſo berückſichtigungswerther Zweig der National-Oekonomie hervor, weil ſogleich das Betriebskapital durch die Einführung einer auf Evidenz geſtützten Wirthſchaft gefunden wird, und die naturgemäße Bewirthſchaftung der Forſten, wie wir ſie im zweiten Theile ieſer Schrift näher entwickeln werden, ganz unbezweifelt durch

comparative Verſuche ihr Haupt erheben und überall nur die günſtigſten Wirkungen verbreiten kann, ferner aber auch auf eine Art ſich einführen läßt, die jede Sorge wegen möglichen Nachtheilen beſchwichtigt.

Eben deshalb, weil durch die Uebergangsperiode von der jetzigen Waldbehandlung zur künftigen Wirthſchaft eine Maſſe von Brennſtoff ſogleich gewonnen wird, muß eine ſolche Zeit auf die Induſtrie und die Agronomie erfolgreich einwirken, und ſchon in der nächſten Zukunft wie die Frühlingsſonne das große Feld der gewerblichen Thätigkeit erwärmen und befruchten; denn der Brennſtoff iſt jetzt das Loſungswort aller induſtriellen Rührigkeit. Wird er nun in viel größeren Maſſen beigeſchafft, ſo muß er, weil die Produktion die Conſumtion ſofort überbietet, billiger werden, der Producent gewinnt durch die viel vermehrte Erndte, und der Fabrikant wie der übrige Gewerbsmann arbeitet weit billiger und erweitert demnach durch billigere Waare den Markt für ſeine Fabrikate nach Außen.

Da nun Böhmen durch die Holzart, durch die Fruchtbarkeit des Waldbodens und durch das Nichtvorhandenſein der Waldſervitute gegen Norddeutſchland im höchſten Grade begünſtigt iſt, ſo macht es durch dieſen Uebergang von den Vorzügen ſeiner Naturgaben Gebrauch und erhebt ſich auf einen Standpunkt, der ſeinen Glasfabriken und ſeinen Eiſenhütten neues Leben giebt und der Seele aller Induſtrie, der Dampfkraft, ein freieres Wirken erringt. Einige Beiſpiele, eben auch aus den Gebirgen Böhmens entnommen, mögen das Vorſtehende mehr erhellen.

Eine der größten Glasfabriken Böhmens bezieht ſeit faſt zwei Jahrzehnten ihr Holz mit aufgelegtem Verluſt für die Rente der Forſten. Sie aufzulaſſen, iſt in mehrfacher Hinſicht

unräthlich, weil eine große Maſſe Menſchen von ihr lebt, die in's Elend verfiele, und weil anderer Seits die Obrigkeit durch vermehrte Bier-Conſumtion, erhöhte Zinſen der Pachtgründe wenigſtens theilweiſe dieſen Verluſt erſetzt bekommt.

Um die Fläche der Forſten nicht genau zu bezeichnen, wollen wir ſie in runder Summe mit 20,000 Joch angeben.

An der Kultur des Waldes nach den beſtehenden gangbaren Principien hat es nicht gefehlt, aber durch das Ausſcharren des Bischen Humus ſind die beſtehenden Hölzer von der Stange an bis zum ſchlagbaren Baume furchtbar im Ertrage zurückgeſetzt worden, ſo zwar, daß die ältern Beſtände von 60 und mehr Jahren ſchon häufig an der Kernfäule leiden. Dieſes Uebel hat aber ſo überhand genommen, daß viele Strecken von großer Ausdehnung den unterrichteten Forſtmann anwidern.

Das Streubedürfniß iſt groß und nur in ſo fern ohne Nachtheil für den Forſt zu decken, wenn eine rationelle Verbindung der landbaulichen Intereſſen mit der Holzwirthſchaft eintritt.

Dort, wo die Forſten den Wohnungen nahe liegen, muß ſelbſt mit kleinen Opfern für die Waldrente nach der Abſtockung des Holzes der Schlag rajolt, und auf 3 — 4 Jahre dem Feldbau überlaſſen werden. So wie der Boden ohne Düngung die weiteren Erndten verſagt, wird er mit Holz angebaut. Es werden Lerchen oder Birken, je nachdem mehr oder weniger Bauholz gefordert wird, in größeren oder geringern Diſtanzen als Oberholz ausgeſetzt, und dazwiſchen wird der Boden entweder mit Laubholz für Schaf- oder Ziegenfutter, oder mit Fichten für Streue gedeckt und beſchirmt.

An entfernten Orten wird für Bauhölzer geſorgt, daher das Oberholz dichter auszupflanzen iſt, doch ſo, daß es zwar

den Boden beſchirmt, aber unter 10 Jahren doch keine Dickung bilden kann.

So wie dieſes eine Stärke erreicht hat, daß es eine Maſſe Hackſtreue liefert, wird die erſte Durchforſtung etwas ſtark eingelegt, der Boden wund gemacht, und mit Fichten beſamt, die nur durch Plänterhiebe zu lichten kommen. Die Durchforſtungen des Oberholzes werden häufig, daher in kurzen Zeiträumen in der Art wiederholt, daß ſich zwar weniger Aeſte bilden können, daß dennoch aber jede ſtarke Spannung im Wachsthume beſeitigt bleibt. So wächſt das Oberholz fort, bis es in 40, 50, 60 Jahren als Bauholz verwendet werden kann.

Die Bau- nnd Nutzholzerziehung wird von der Brennholzwirthſchaft ganz getrennt behandelt, und darf unter keinerlei Vorwand größere Flächen einnehmen, als ganz abſolut nothwendig iſt, um das Bedürfniß dieſer Sortimente vollſtändig zu decken. Das ſchwächere Holz dafür wird in den Brennholzbeſtänden gewonnen.

Durch dieſes Verfahren wird ſich die Holzproduktion von durchſchnittlich 56 — 60 Cubikfuß auf mindeſtens 180 — 200 Cubikfuß erhöhen, der landbauliche Stand wird für ſeine Bodenſtreue durch vermehrte Kartoffel-, Rüben-, Körner-, Stroh- und Futtererndten, ſo wie durch Hackſtreu und Rübenfutter nicht nur entſchädigt, ſondern bedeutend verbeſſert, und da nun bei ſo bewandten Verhältniſſen eine viel größere Holzerzeugung eintritt, ſo kann nun der jährliche Holzſchlag von 20,000 auf 30,000 Klafter ſogleich erhöht, und in einer kurzen Reihe von Jahren auf 40,000 Klafter gehoben werden, da bei comparativen Verſuchen ſich die neue Wirthſchaft im Entgegenhalt der alten ſehr bald als äußerſt erfolgreich bewähren wird.

Da durch die Verbindung der landbaulichen Intereſſen

mit der Holzerziehung in einer höchſt bevölkerten Gegend neue Erwerbsmittel entſtehen, und viel Futter und Streue von Flächen erlangt wird, die jetzt für den Landmann verſchloſſen ſein ſollten, ſo bekommen gerade jene Bewohner der Gebirge Böhmens für ihren Lebensunterhalt eine Unterſtützung, die den Obrigkeiten keine Geld- und andere Opfer koſten, vielmehr den Grundſtock ihrer Forſten weſentlich verbeſſern, und die Bodenrente ganz ungemein erhöhen, ſie können ihre erſte Familienſtütze, die Milchwirthſchaft, durch die gemeine Hausziege erhöhen, und da für die Laubfutter- und Streugewinnung ſchwache Menſchenkräfte hinreichen, ſo werden Mütter, Weiber und Kinder genügen, um für die erſten Lebensbedürfniſſe ſorgen zu können, die in Menge vorhanden ſind, denen es aber an Erwerbsmitteln fehlt. Weil ſich nun die ganzen Familienverhältniſſe weit günſtiger geſtalten, die Erwerbsmittel geſtiegen ſind, und auf der Fläche, welche jetzt zur Noth 56 bis 60 Cubikfuß Holzmaſſe producirte, künftig in Folge naturgemäßer Wirthſchaft 180 erreicht werden können, ſo tragen nun die Waldungen weit mehr an Materiale, das Grundelement der Induſtrie, der Brennſtoff, muß gemäß vermehrter Produktion weit billiger werden als jetzt, die Obrigkeit findet nun bei ihrer Glashütte keinen Schaden mehr, ſondern ſie ſieht ein, daß ſie bei ſo ſehr geſtiegener Produktion derlei Werke als gute, einträgliche Conſumenten wieder bedarf. Die Fabrikwaaren laſſen ſich billiger erzeugen, und finden darum größern und fernen Markt.

So beleben neu eingetretene Verhältniſſe die ganze Umgegend, Alles athmet freier, wird aus ſeiner Armuth geriſſen, erreicht neben beſſeren Lebensmitteln noch etwas Geld, und erwirbt damit abermals wieder nebenbei einige Gulden. Das elende ſiechhafte Waldvermögen ſteigt mit jedem Jahre, die

Natur des Waldes wird eben auch gekräftigt, und nimmt ſichtbar einen beſſeren Zuſtand an.

Theils auf dieſen Beſitzungen, theils in der unmittelbaren Nachbarſchaft leben Tauſende von Menſchen, die vom Spinnen und Weben ihren Unterhalt ſuchen.*) Könnten ſie die Zahl ihres Milchviehs vermehren, und erreichten gegen Walbarbeiten und für geringen Preis Laubfutter, grüne Nadel- oder Hackſtreu, wovon ſie als Nebenprodukt durch eine Menge Holzabfälle ihren Brennſtoff hätten, ſo würden ſich ihre häuslichen Verhältniſſe ungemein verbeſſern, der Wald möchte bei gelockertem Boden und beſchirmter Erde weit fruchtbarer ſein, das Holz müßte für die Bleichereien billiger werden, und ſo würde ſich auch in dieſem Theile des böhmiſchen Gebirges der materielle Zuſtand durch neue Erwerbsmittel ſehr verbeſſern, und Obrigkeit wie Unterthan dürf-

---

*) Vermög „Allgemeiner Augsburger Zeitung" vom 23. Dezember 1843, die uns noch vor Abdruck des vorliegenden Werkes zukommt, vernehmen wir laut einem Artikel aus Schleſien vom 16. Dezember Folgendes: „Die Klagen über Nahrungsloſigkeit mehren ſich, insbeſondere tritt die Noth der Flachsſpinner und Leinweber hervor, die in der That eine Höhe erreicht hat, wie man ſich es in der Ferne kaum vorſtellt. Ein Stück Garn, beſtehend aus vier Strähn, jeder zu 60 Gebind, à 20 Faden, gilt nur 6 Sgr. Um es zu ſpinnen, bedarf der gewandte Spinner 2 Tage, und er würde mithin, hätte er den Flachs umſonſt, nur einen ſehr geringen Tagelohn haben. So aber bleibt ihm im beſten Falle der 5. Theil als Lohn, im ſchlimmſten bringt er nicht heraus, was der Flachs koſtet! Und doch giebt es Tauſende von Menſchen, die in unſerer Provinz von dieſen beiden Erwerbszweigen leben ſollen ꝛc. ꝛc. Die Baumwollenmanufaktur ſinkt wie die Linnenbereitung. Die Bewohner hängen aber ſo ſehr an ihrer Beſchäftigung und ſind nicht davon abzubringen, daß ſie immer wieder in ihre Gebirge zurückkehren." Was ſoll man zu ſolchen Dingen ſagen? —

ten dieſen Zuſtand nur ſegnen, da ſich auch hier Armuth aus den Hütten ſo vieler tauſend Menſchen entfernte.

Wir wollen ferner zwei Hüttenwerke in Betracht ziehen, die durch den Verfall der Forſten und ihrer Uebernutzung ungemein herunter gekommen ſind. Der Flächenraum iſt jenen früher bezeichneten Waldungen ganz gleich, daher etwas geringer als . . . . 20,000 Joch.

Hätte man in dieſen Forſten das Intereſſe der Landwirthſchaft, der Schafzucht und der Eiſenwerke ganz innig zu verbinden geſucht, ſo möchten ſie heut noch im Flor ſtehen, und eine der größten Zierden für Böhmens Eiſenhüttenbau ſein.

Allein man hat im Geiſte des damaligen Waldbaus immer nur nach Bauholz gewirthſchaftet, und dieſes dennoch zu $^6/_7$ den Hütten als Kohlholz überlaſſen, hat ſehr ſpät und da nur in ältere Beſtände Durchforſtungen eingelegt, und dieſe viel zu wenig beachtet. Eben ſo hat man meiſt ſtatt Pflanzungen nur Saaten vorgenommen, und das Streurechen nicht beſchränkt.

Während man demnach von jenem, wenn auch ſteinigten Fichtenboden nur 80 — 90 Cubikfuß Holzmaſſe pr. Joch und Jahr erlangte, und dadurch dieſe großen Forſten gänzlich devaſtirte, hätte man recht gut 180 Cubikfuß erreichen und die Waldungen im beſten Zuſtande erhalten können.

Wäre die Bau- und Nutzholzerziehung auf getrennte Flächen verwieſen, und ihr ein Umtrieb von 80 Jahren gegeben worden, ſo konnte man das ganze Kohlholz bei einem 40jährigen Umtriebe erreichen. Wurde dieſes von der früheſten Jugend ſehr licht gehalten, ſo hätten ſich Wurzeln und Aeſte ganz ungemein üppig ausgegildet. Wäre in dieſem lichten Stande auch noch der Boden durch Fichtenſpreng-

ſaaten oder durch Laubhölzer für Streu und Laubfutter gedeckt worden, ſo konnte man ſtatt 30,000 Klafter 50,000 Klafter Holz jährlich ſchlagen, und die Hütten, wie der Stall und Ofen des Unterthans, möchten ſich zur Zeit in einem ganz entgegengeſetzten Zuſtande befinden, als es leider der Fall wirklich iſt. Auch eine der größten und ſchönſten Schafheerden hätte hier weſentlich gewonnen.

Wir ſind ſehr weit entfernt, deshalb der Forſtadminiſtration den geringſten Vorwurf machen zu wollen, vielmehr halten wir dieſe für eine der beſten im Lande, ſondern wir haben es hier immer nur mit der Wiſſenſchaft zu thun, gegen die unſere Anklage vorzugsweiſe gerichtet iſt.

Blicken wir neuerlich aus dem Flachlande in das nördliche Gebirge, wo wir z. B. auf 8 Quadratmeilen in der Gegend von Rumburg pr. Quadratmeile 17,000 Menſchen Durchſchnittsbevölkerung finden, ſo müſſen wir um ſo mehr den Waldungen gegenüber erkennen, daß die Zeit erſchienen iſt, wo, namentlich in den induſtriereichſten Gegenden, die Waldungen ganz nach andern Grundſätzen zu behandeln ſind, als bisher, denn es hat faſt das Anſehen, als ob ſich zwei Armeen einander aufräumen wollten, die beide überſehen, daß ihr Handeln nur aus übelverſtandener Oekonomie eine feindliche Richtung nahm, und daß bei ruhiger tieferer Betrachtung ihrer Spaltungen die beiderſeitigen materiellen Intereſſen nicht nur zu erringen ſind, ſondern ſogar ohne wechſelſeitige Befriedigung nicht vollſtändig erworben werden können.

In allen dieſen Gegenden, wo die Induſtrie längſt ihr Panier aufgepflanzt hat, fehlt es durchaus an Raum, an Futter und Streue, da die Waldfläche ſeit der Forſtordnung vom Jahre 1754 nicht geſchmälert worden iſt, darum die Subſtanz der Forſten um ſo mehr Erſatz leiſten mußte.

Jedes Bischen Nadel- und überhaupt Bodenſtreue wird den Forſten entzogen, daher die Waldungen bis in die Gebirgeſchluchten hinein ganz jämmerlich ausſehen und im Ertrage auffallend nachlaſſen. Würde man nun alle wie immer tauglichen Parzellen beim Abtriebe, ſo viel es immer die Ortsverhältniſſe geſtatten, zwei bis drei Jahre an den Feldbau überweiſen, und erſt dann, wenn der Boden die Fruchterndten ohne Düngung verſagt, der Holzproduktion wieder zurückgeben, und auch dann nach Geſetzen der Natur die Holzerziehung betreiben, ſo iſt allen Theilen geholfen. Die Induſtrie gewinnt durch bedeutend vermehrten Brennſtoff, der Ackerbau und die Viehzucht erlangt, ohne die Waldungen auszuſchänden, weit mehr Futter und Streu, als bisher, und der kleine Gewerbsmann kann weit mehr und ſicherer eine größere Menge Milchvieh einſtellen. Da nun dadurch die Induſtrie, wie die Agronomie an Wohlſtand zunimmt, ſo müſſen auch die Handelsintereſſen ſehr weſentlich gewinnen.

Daß übrigens Böhmen für die Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau oder die Waldfeldwirthſchaft vollſtändig reif iſt, lehrt die Erfahrung überall, wo das Forſt-Perſonal ernſtlich der Sache nachgeht. Eben jetzt war der Verfaſſer in einem Theile des Bunzlauer Kreiſes, wo weit mehr Ackerbau beſteht, als Induſtrie, indem dieſer Landestheil zu den wärmeren gehört. Der Boden beſteht meiſt aus Sand, und die Waldungen von ungefähr 1500 Joch beſtehen bis auf einen kleinen Theil durchaus aus Kiefern, wobei aber Bauholz und Beſtände über 40—50 Jahre ſehr ſelten ſind.

In geringer Tiefe ſtreicht ein höchſt unfruchtbarer Sand oder Sandſteinfelſen, daher der Wachsthum einer Holzart mit Pfahlwurzel zwiſchen 30 — 40 Jahren ganz ungemein nachläßt, und ein Umtrieb oder Wirthſchaftszeitraum über 40 Jahre

für Brennhölzer den Ertrag und die Bodenrente ungemein verkürzen möchte. Es erübrigt demnach die Nothwendigkeit, jene Beſtände mit dem tiefgründigſten Boden der Bauholzerziehung bei einem 80jährigen Turnus zu reſerviren, dieſe nicht über das wahre Bedürfniß auszudehnen, den übrigen Wald für das Brennholz zu beſtimmen und mit einem Umtriebe von 40 Jahren zu belegen, wodurch ſämmtliche Brennholzforſten im Umtriebe des Bauholzes zweimal an die Art verfallen.

Da in dieſer Nachbarſchaft viel Hopfen- und Weinbau beſteht, daher eine große Maſſe von Hopfenſtangen, Baum- und Weinpfählen bedurft und gut bezahlt wird, überdies 48 Cubikfuß höchſt ſchwaches, mit ungeſpaltenen Remmeln verſehenes ſogenanntes Scheitholz mit 4 fl. C. M. bezahlt werden, auch das Reiſigholz ungemein hoch im Preiſe ſteht, ſo ſind alle Umſtände von der Art, auf die Brennholzerziehung eine vorzügliche Aufmerkſamkeit zu richten.

Da hier aber wieder darauf reflectirt werden muß, das Oberholz als Brennmaterial ganz im Intereſſe der höchſten Bodenrente zu erlangen, es demnach ganz im freien Stande erwachſen zu laſſen, ſo wird es höchſt wünſchenswerth, neben der Kiefer auch die aſtreinere Lerche und ſelbſt die Birke als Oberholz bei einem 40jährigen Umtriebe zu erlangen, weil die erſtere in dieſem Alter ſehr viel ſchwaches Bauholz, die andere aber ſehr viel gutes Nutzholz liefern kann, wodurch der Natural- und Geldertrag dieſer Forſten ganz ungemein gewinnen muß.

Obgleich hier, wie überall im ganzen Bunzlauer Kreiſe, die Forſten von allen Bodenſtreu- und Weidelaſten befreit ſind, ſo hat dennoch die Bodenſtreunutzung und Schafviehweide von Seite der vorigen Obrigkeit eine ganz rückſichts-

loſe Ausdehnung gewonnen, und die Inſektenwelt bis zur höchſten Sorge in den Forſten eingebürgert. Obrigkeit und Unterthan bedürfen unerläßlich eine Aushilfe auf Futter und Streue aus den Waldungen. Dieſe unabweisbaren Anforderungen machen es demnach um ſo nothwendiger, die Kiefer, Lerche, Birke als Holzarten für Brennholzzwecke um ſo mehr zu wählen, ſie im weiten Raume zu erziehen, und unter ihnen den Boden mit Fichtenſprengſaaten oder mit Laubholz in Kultur zu bringen, die erſtere Holzart als Hackſtreu, die Laubhölzer aber als Schaffutter zu benutzen und auf Bodenbeſchattung durch ſie hinzuwirken.

Die Fichte wird als Unterholz nicht mittelſt Durchforſtungen, ſondern mittelſt Plänterhieben bewirthſchaftet. Alle hinaufſtrebenden Fichten werden mithin ausgehauen und für Hackſtreu verwendet. Durch dieſe Manipulation wird den Unterdrückten immer Luft gemacht, und da die Fichte den größten Druck ertragen kann, und als Saat pr. Joch Anfangs über eine Million davon vorkommen werden, ſo muß man einſehen, daß dieſes Beſchirmungsholz bis zum Abtriebe der Kiefern, Lerchen, Birken große Quantitäten von Schneidelſtreu geben kann. Die Oekonomie hat dabei zugleich den Vortheil, daß ſie ihr Streumagazin unausgeſetzt zuwachſen ſieht, und ſich ihren Streubedarf zu allen Zeiten im Jahre befriedigen kann, wenn nicht hoher Schnee davon eine Ausnahme macht.

Um neben dem großen Streubedarf auch eine Menge Futter für die Schafheerde im Winter zu gewinnen, wird dahin zu ſehen ſein, daß an den beſſeren Stellen als Beſchirmungsholz die Aspe angebaut wird. Sie iſt durch Stöcklinge oder Stupper ſehr leicht fortzubringen und kommt alle drei Jahre zum Abtrieb. Da nun durch Erfahrungen des Geſer=

tigten dieſe Holzart ganz vorzüglich von Schafen als Futter geliebt und allen übrigen Holzarten vorgezogen wird, ſo können auf dieſe Art große Futterquantitäten für die bedeutende Schafheerde der Obrigkeit gewonnen werden, und in Nothjahren iſt man in die Lage verſetzt, durch Vorgriffe ſich aus großen Futterverlegenheiten zu retten.

Das ſtärkere Bauholz, welches, wie erwähnt, einen 80jährigen Umtrieb bekommt, wird allerdings dichter und aſtreiner erzogen, als das Brennholz; allein bei Pflanzungen darf es nicht unter 1 Klafter Entfernung ausgeſetzt werden, und es wird ſogar gut ſein, pr. Joch immer nur 400 prädominirende Pflanzen auszuſetzen und im Uebrigen Fichten beizumiſchen, die dann als Baum- und Hopfenſtangen auszuforſten ſind, wenn dadurch eine zu ſtarke Spannung im Wachsthum eintritt. Auf dieſe Art wird für eine Menge ſchwaches Stangenholz Sorge getragen, da hier dieſe Sortimente der Gegend erzogen werden müſſen. In dem entferntern Theile der Forſten, wo ein ſteinigter, felſigter Boden vorkommt und die Fichte prädominirt, bleibt dieſe mit der Lerche die herrſchende Holzart, daher letztere durch eine Samenſchule in großer Maſſe aufzubringen iſt, um ſie für Bauholzzwecke verwenden zu können.

Durch den ſtark betriebenen Wein- und Hopfenbau in der ganzen Umgegend iſt natürlich das Holzbedürfniß an Wein-, Hopfen- und Baumſtangen ſehr groß, und darum werden auch alle dieſe Sortimente unverhältnißmäßig gut bezahlt; es iſt deshalb mit größter Gewißheit anzunehmen, daß durch die Pfahlzucht eine weit höhere Bodenrente zu erreichen iſt, als durch Korn und Hafer.

Die Obrigkeit hat nun unfern dem Schloſſe eine große Hutweidefläche in zwei Abtheilungen liegen, die nur durch

verfehlte, ganz unzweckmäßige Kultur als eine große becken=artige Ebene in ihren gegenwärtigen Zuſtand verfallen iſt, indem ſich hier bereits viel Humusſäure und ſelbſt verkohlter Boden und Torferde gebildet hat, daher dieſe zwei Strecken nur ſaure, unfruchtbare Gräſer erzeugen und einige hundert Gulden tragen, auch wegen Mangel an Alkalien im Boden für den Getreidebau ohne große Koſten nicht verwendbar ſind. Durch einen breiten tiefen Haupt= und mehrere Einſchnitts=gräben ſind beide Flächen trocken zu legen, im Herbſt mit 3 Pflügen aufzureißen und ſo der Atmoſphäre zu öffnen.

Im nächſten Frühjahre iſt durch eine Akazienſaat im Gartenboden für 1 Million Akazienpflanzen zu ſorgen, welche im Frühling 1845 auf dieſe Hutungen in Entfernungen von 3 Fuß auszuſetzen kommen. Dieſe Kulturen werden im erſten und, wenn thunlich, auch im zweiten Jahre dreimal den Sommer über exſtirpirt und wie der Raps behandelt. So wie im Herbſt das Laub abgefallen iſt, wird es durch Ackerwerkzeuge unter den Boden gebracht, um durch dieſe Miſchung einen milden Humus hervorzubringen.

Im zweiten Jahre kommen ſämmtliche Akazien abzuſchneiden, die Lücken ſind auszubeſſern, und die Arbeit mit dem Exſtirpator iſt nach Umſtänden ſo oft zu erneuern, als es immer Zeit und Verhältniſſe erlauben. Schon im 6. Jahre werden hier pr. Joch gegen 100 Schock Hopfenſtangen, oder 200 Schock Weinpfähle zu gewinnen ſein, die eine Bodenrente pr. Jahr und Joch von 60—100 fl. W. W. mindeſtens liefern können und dann, einmal angebaut, außer einzelnen Ausbeſſerungen keiner Kultur bedürfen, die ganze Gegend aber ungemein verſchönern werden, beſonders wenn man eine Parkanlage in Verbindung bringt.

Durch dieſes Kulturverfahren werden 200 Joch Fläche

die jetzt einen höchſt geringen Ertrag geben, allein eine Bodenrente von 8000 — 10,000 fl. W. W. zu liefern im Stande ſein, mithin ein Kapital von faſt . . 100,000 fl. C. M. bei 4 pCt. Intereſſen verzinſen.

Da nun der Wald in ſeinem gegenwärtigen Zuſtande voll von Sterblingen iſt und einem Lazareth gleich angeſehen werden muß, in dem die Peſt wüthet, da die Inſektenwelt hier ganz heimiſch iſt, ſo müſſen in allen Beſtänden, die der Brennholzerziehung zufallen, bedeutende Durchforſtungen von Jahr zu Jahr erneuert werden, durch welche allein wieder ein Kapital von 60 — 80,000 fl. C. M. zu erringen iſt.

Bringt man dieſes ſo früh eingehende Kapital vom Kaufſchilling dieſer Beſitzung in Abſchlag und erwägt nebenbei, daß durch eine zweckentſprechende Betriebsregulirung bei einer auf Plan und Evidenz geſtützten Wirthſchaft eine bedeutende Nettorente zu erringen iſt, ſo macht ſich klar, daß die Forſten ſammt der Hutung allein den Kaufſchilling mit 4 pCt. zu verzinſen im Stande ſind, daß folglich alle Zinſen von 10 Dörfern mit dem Ertrage ſämmtlicher Maierhöfe und den Schafheerden als eine vermehrte Rente angeſehen werden müſſen, womit dieſe Beſitzung auf einen doppelten Preis bald ſteigen kann.

Dieſes ſind die Erfolge einer Arbeit, die als die 31. vom Verfaſſer in Böhmen und Oeſterreich anzuſehen iſt, und wie natürlich von gewöhnlichen Einrichtungen nur den Namen an ſich trägt. Es wird dabei nicht zu verkennen ſein, daß durch eine derlei Operation in dieſer Gegend der Ackerbau, die Viehzucht, der Wein- und Hopfenbau ganz weſentlich gewinnen müſſen, aber auch die Induſtrie gewinnt dabei ungemein, denn wir kommen in die Lage, ſofort den Holzmarkt bedeutend zu vermehren.

Erwägen wir bei dieſen Betrachtungen, daß in dieſem

induſtriereichem Kreiſe die Forſten des Herrn

Grafen von Clam	44,000	Joch,
des Herrn Grafen von Waldſtein . .	35,000	"
des Herrn Fürſten von Rohan . . .	18,000	"
des Herrn Grafen Desfours-Walderode	13,000	"
daher von nur vier Cavalieren . . .	112,000	Joch,
oder	252,760	Morgen

preußiſch betragen, ſo kann man daraus ermeſſen, was bei einer Bevölkerung von durchſchnittlich 6500 Menſchen pr. Quadratmeile für die Induſtrie gewonnen werden möchte, wo die Klagen über theuren Brennſtoff und Mangel daran bereits ſo vielſeitig zur Sprache kommen, und wo aus Böhmens zweiter Hauptſtadt, dem induſtriöſen Reichenberg, jüngſt in der Wiener Zeitung zu leſen war, daß man rückſichtlich der Dampfkraft ſeine Hoffnungen leider nicht ſpannen könne, weil es an Steinkohlen in der Nähe fehlt, und das Holz einen viel zu enormen Preis erreicht hat, um ſich desſelben für Zwecke dieſer Art bedienen zu können. Aus unſern eigenen Erhebungen können wir evident nachweiſen, daß binnen 5 Jahren, vom Jahre 1835 bis 1840 in dem waldreichſten Theile dieſes Kreiſes die Brennholzpreiſe um 86 Procent geſtiegen ſind. Solche Erfahrungen ſind nur für den Kurzſichtigen erfreulich, ſtaatswirthſchaftlich näher betrachtet geben ſich daraus Symptome kund, die immer auffallender den Beweis herausſtellen, daß bei hoher theurer Produktion Böhmens Fabrikate keine Märkte finden können, und unterſucht man dann die Urſachen dieſer wahrhaft ſchmerzlichen Erfahrung, ſo fallen ſie immer wieder auf unſern begriffslos falſchen Waldbau zurück, bei welchem wir nicht den dritten Theil ſo viel Holz produciren, als zu erreichen iſt, wenn wir Theorie und Erfahrung mehr als bis jetzt in

Frage ſtellen und in die Lehre der Holzerziehung aufnehmen, wenn wir daher die Waldfeldwirthſchaft in größere Verbreitung bringen.

Der Bunzlauer Kreis enthält an
Waldfläche . . . . 212,537 Joch,
im Ganzen an tragbarem Grunde . . 611,127 „

Der Waldraum nimmt folglich bei einer Bevölkerung von 6500 Menſchen pr. Quadratmeile faſt 34 Procent in Anſpruch. Von dieſer Waldfläche werden jetzt kaum 200,000 Klafter geſchlagen, es könnten aber mindeſtens 636,000 „ nachhaltig zur Ausbeute geſtellt werden, wenn eine ſyſtematiſche planmäßige Wirthſchaft ernſtlich erſtrebt, und die Waldfeldwirthſchaft eingebürgert werden möchte, womit eine große Maſſe von Menſchen Nahrung und Erwerb finden möchten, und aus den jetzigen Spitälern das kranke Leben entfernt werden würde.

§. 84.

Einfluß der neuen Wirthſchaft auf die Eiſeninduſtrie.

Es giebt kein Metall, welches dem Menſchengeſchlechte unentbehrlicher iſt, als das Eiſen, darum hat die Natur aber auch dafür geſorgt, daß es in größter Maſſe producirt werden kann.

England iſt damit höchſt begünſtigt, weil das Erz- und der Brennſtoff meiſt in unmittelbarer Nähe vorkommt, und der Transport dieſer Rohſtoffe ſehr billig iſt. Allein wer die Urſachen tiefer verfolgt, warum das Inſelland ſo äußerſt billiges, und das Feſtland ſo überaus theueres Eiſen producirt, der findet denn doch, daß bei dem Umſtande, wo der Engländer die Menſchenkräfte ſo überaus theuer bezahlen muß, während dieſe auf dem Feſtlande ſo höchſt

billig ſind, daß, wenn der Brennſtoff auf dem Continent nicht ſo theuer wäre, es rein unmöglich für England ſein müßte, ſein Eiſen bei niedrigen Schutzzöllen auf die deutſchen Märkte zu werfen, wodurch eine ſo große Maſſe von Menſchen um ihren Erwerb kommen, und die Hüttenbeſitzer ihre Hochöfen müſſen ſtehen laſſen.

Nebenius hat nachgewieſen, daß 100,000 Centner britiſches Stabeiſen die Quelle eines Arbeitsverdienſtes verſtopfe, der 10 — 12,000 Einwohner der Zollvereinsſtaaten ernähre. Bei der im Februar d. J. in Berlin niedergeſetzten Commiſſion, in Angelegenheiten der Eiſeninduſtrie, welcher der königlich preußiſche geheime Staatsrath Ritter von Karſten präſidirte, wurde nachgewieſen, daß im Regierungs-Bezirk Oppeln ſich allein von Eiſeninduſtrie 130,316 Perſonen ernähren. Man wies ferner von Seite dieſer Commiſſion nach, daß die Produktionskoſten in der Eiſenfabrikation in England und Schottland nie ſo gefallen wären, als ſie in Preußen in Folge theueren Brennmaterials geſtiegen ſind.

Nach dem Zollvereinsblatte Nr. 11 1843 kommen die Produktionskoſten des Roheiſens pr. preuß. Centner:

in England und Schottland auf . .		20 Sgr.	
in Preußiſch-Schleſien auf	1 Rthl.	16 =	6 Pf.
Engliſches Roheiſen koſtet:			
in Stettin		26 =	6 =
in Berlin		29 =	6 =
in Breslau	1 Rthl.	2 =	6 =
Engliſches Stabeiſen koſtet:			
in Stettin	2 =	2 =	6 =
in Berlin	2 =	24 =	6 =
in Breslau	2 =	27 =	— =

dabei werden 5 Procent Rabat vergütet. — Ein Schutzzoll von 1 Rthl. pr. Centner Stabeiſen reiche nach den commiſſionellen Berliner Beſchlüſſen nicht hin, um die Eiſenproduktion der Zollvereinsſtaaten gegen engliſches Eiſen zu ſchützen.

Nach den Stuttgarter Zollbeſchlüſſen haben wir die merkwürdige Erfahrung vor uns liegen, daß die Einfuhr des Eiſens in die Zollvereinsſtaaten in nachſtehender Zunahme begriffen iſt. Es wurden eingeführt:

1836	an Roheiſen	95,876 Ctnr.,	an Stabeiſen	172,399	Ctnr.
1837	„ „	153,821 „	„ „	156,252	„
1838	„ „	277,058 „	„ „	375,155	„
1839	„ „	301,451 „	„ „	337,451	„
1840	„ „	590,074 „	„ „	433,934	„
1841	„ „	375,155 „	„ „	550,091	„

In dieſem 6jährigen Zeitraume iſt daher die Einfuhr des Roheiſens auf das **Zehnfache**, jene des Stabeiſens auf das **Dreifache** geſtiegen. So ſehr nun von der einen Seite Schutzzölle gegen dieſe Einfuhr dringend verlangt werden, ſo ſehr ſehen ſich aber dennoch die betreffenden Regierungen gezwungen, dieſe nur in einem kleinen Maßſtabe eintreten zu laſſen, weil ſonſt die das Eiſen weiter verarbeitenden Gewerbe, die Friſchhämmer und Pudlingswerke, die Gießereien und Maſchinenfabriken, die Blech- und Drathfabriken, die Waffen- und Senſenſchmiede, ſo wie die zahlreichen Eiſenfabrikanten darunter ſehr gedrückt würden. Wir vernehmen dabei zugleich, wie ſehr die Eiſenwerksbeſitzer durch den Umſtand beruhigt werden, daß das engliſche durch Steinkohlen erzeugte Roheiſen dem Roheiſen aus Holzkohlen weit nachſtehe.

Engliſche Berichte melden nun (Zoll. V. B. Nr. 28),

daß man in Schottland Eiſen um weniger als 40 Schilling pr. Tonne kaufe, ja daß es eine auch von engliſchen Journalen beſtätigte, am Rhein längſt bekannte Thatſache iſt, daß das Haus Rothſchild dieſe Conjunctur benutzt, und eine bedeutende Quantität ſchottiſches Roheiſen zum Preiſe von 26 Sgr. pr. Tonne aufgekauft hat.

Die engliſchen Eiſenwerkbeſitzer falliren allerdings bereits, da ſie die Tonne Stangeneiſen nicht unter 5 — 5½ Pfund Sterling liefern können. Man berechnet ſeit 2 Jahren die Verluſte einiger Eiſenwerkbeſitzer auf 20, 30 und ſelbſt 45,000 Pfund Sterling jährlich, ein Verluſt, den kein Eiſenwerkbeſitzer Deutſchlands auch nur ein Jahr tragen kann. Aber auch in England fangen die bedeutendſten Häuſer an zu fallen, ſo Harfort und Daris, welche 3,400 Menſchen beſchäftigen, und andere müſſen nächſtens folgen.

Schottland hat im Jahre 1830 etwa 37,500 Tonnen geliefert, im Jahre 1842 ſchon . . . . 238,750 =
und 1843 etwa . . . . 260,000 =

Die Geſammtproduktion Englands und Schottlands wird von dem Mining=Journal für 1842 auf 1,210,000 T. angegeben, alſo gegen 1830 faſt das Doppelte, obgleich jetzt ſchon von 529 Oefen 190 in England ausgeblaſen ſind, was eine Mindererzeugung von 7 — 800,000 Tonnen ausmacht. 1837, 1838 und 1839 koſtete das Stabeiſen 9 — 11 Pfund Sterling die Tonne, Roheiſen 7 — 7½ Pfund Sterling. Jetzt koſtet in England das Stabeiſen 4 Pfund, das Roheiſen 2 Pfund Sterling.

Die Klagen der Preußiſchen Hüttenwerkbeſitzer ſind von außerordentlicher Art. Laut der Staats=Zeitung vom 17. Dezember 1842 wurde beantragt, das fremde Roheiſen mit einem Eingangszolle von 15 oder mindeſtens 10 Sgr. pr.

Centner zu belegen, und den Zollſatz von 1 Rthlr. für Stabeiſen auf 1½ Rthlr. zu erhöhen.

Wie ſehr das Intereſſe der Eiſenwerkbeſitzer Preußens dabei betheiligt iſt, folgt ſchon daraus, daß

1824 nur . . . . 716,000 Centner

Roheiſen, 1841 aber ſchon . . . . 2,167,000 „

erzeugt wurden, wodurch allerdings nicht nur viele Hüttenbeſitzer, ſondern auch Arbeiter ungemein leiden möchten, wenn dieſe Produktion nicht durch einen Schutzzoll erhalten wird. In den 6 Jahren, von 1836 — 1841, iſt die Roheiſenproduktion um etwa 30, die Stabeiſenproduktion um etwa 60 Procent geſtiegen.

Nach dem Z. V. B. Nr. 26 erheben eben auch die Eiſenfabrikanten am Rhein ganz jämmerliche Klagen gegen das engliſche Eiſen. Sie behaupten, und das wohl mit Recht, daß das Roheiſen ſtreng genommen kein Rohſtoff ſei. Jeder, der mit der Eiſenfabrikation bekannt ſei, meinen ſie, würde eine ſolche Frage verneinen, da das Roheiſen mehr als zur Hälfte aus Arbeitslohn beſteht. Wenn nun die Eiſeninduſtrie wie die Eiſenwaarenfabrikation mit 6 — 10 Thaler geſchützt ſind, warum, ſagen ſie, ſoll das Roheiſen nicht 15 Sgr. pr. Centner ertragen können. Zum Friſchen und Auswalzen von 1,000 Pfund Stabeiſen ſind erforderlich 1,350 Pfund Roheiſen, wenn demnach das Letztere mit 15 Sgr. pr. Centner geſchützt wird, und man eine progreſſive Steigerung der Stabeiſenpreiſe daraus folgert, die aber nicht einmal wahrſcheinlich iſt, weil in dieſem Falle die Stabeiſenfabricken nur auf eine Erhöhung des Stabeiſenzolles von 15 Sgr. pr. Centner, alſo nur um 4 Rthlr. 17 Sgr. pr. 1,000 Pfund Stabeiſen angetragen haben, ſo würde, der alleräußerſte Fall angenommen, eine Werthserhöhung des Stabeiſens von 20 Sgr.

3 Pf. pr. Centner daraus erfolgen können. Wird nun ferner, der Wirklichkeit ſehr nahe kommend, angenommen, daß der Werth der Eiſenwaaren durchſchnittlich nur zu $^1/_3$ aus Eiſen, zu $^2/_3$ aber aus Arbeitslöhnen und andern Zubehör, als: Holz, Horn, Knochen, Leder, Zinn, Zink ꝛc. beſteht, alſo zu $^2/_3$ des Werthes gar nicht vom Eiſenzoll berührt wird, ſo würde eine Erhöhung des Stabeiſenpreiſes von 20 Sgr. 3 Pf. pr. Centner nur eine Erhöhung von 6 Sgr. 9 Pf. pr. Centner Eiſenwaaren ausmachen, was in der That nicht in Betracht kommen kann, wenn man den Zolltarif zur Hand nimmt, und darin die gröberen Eiſenwaaren mit 6 Rthlr., die kleineren Eiſenwaaren aber mit 10 Rthlr. pr. Centner geſchützt ſieht, und dazu, was die Concurrenz des Auslandes betrifft, den geringern Arbeitslohn in Deutſchland berückſichtigt.

Alle dieſe Conflicte zwiſchen Eiſenproducenten und Eiſenwaarenfabrikanten zeigen deutlich, daß ſie vom hohen Brennſtoff ihren Urſprung haben, und daß der Eiſenverbrauch jetzt erſt im Aufſteigen begriffen iſt, wird deutlich, wenn man erwägt, daß alle Völker berufen ſind, aus dem Zuſtande des Ackerbaus in jenen der Induſtrie überzutreten.

Ueberſehen wir dabei nicht, daß z. B. Preußiſch-Schleſien vor 80 Jahren nur 2 Eiſenhämmer hatte, welche ſich nebenbei noch in einem ſchlechten Zuſtande befanden, und daß es dermalen einige hundert beſitzt, ſo giebt dieſes Verhältniß einen ſprechenden Beleg, was die weiteren 50 Jahre liefern werden.

Daß der Brennſtoff unter ſolchen Verhältniſſen ſich rieſenartig vermehren muß, liegt ſchon aus dem Vorausgeſchickten als bewieſen vor, wir wollen jedoch hier einige Data ſpecieller bezeichnen.

In vier Oberbergamtsbezirken des Preußiſchen

Staates wurden an Braun- und Steinkohlen zu Tage gefördert:

An Braunkohlen	1835	4,806,464	Tonnen,
	1839	6,494,124	„
an Steinkohlen	1835	17,000,000	„
	1839	24,000,000	„

die Tonne preußiſch zu 7⅟₉ preuß. Cub. Fuß.

Das Kurfürſtenthum Heſſen bezog aus 22 Gruben:

1837	316,325	Tonnen,
1838	455,587	„
1839	464,208	„

Braunkohlen, deren Werth 81,035 fl., dann 110,548 und 134,795 fl. Reichswährung erreichte.

Frankreich verbrauchte 1787 kaum 4 Millionen met. Centner Steinkohlen, wovon mehr als die Hälfte vom Auslande kam. Dagegen zeigte das Jahr 1839 einen Verbrauch von nahe 42 Millionen met. Centner, darunter 29 Millionen Centner Steinkohlen und 2 Millionen Centner Braunkohlen, welche am Urſprungsorte einen Geldwerth von 29 Millionen Franken repräſentirten, und in Frankreich ſelbſt gewonnen wurden. Nimmt man den Brennholzverbrauch dieſes Landes von 45 Millionen Steré (1 Steré = 0,3 Preuß. Klafter, und ungefähr = 180 Kilog. oder 1⅘ Quintal Steinkohlen) in Rechnung, ſo macht daſelbſt der Steinkohlenverbrauch den dritten Theil aller häuslichen und induſtriellen Wärme aus, indem auf einen Menſchen durchſchnittlich der 36 Millionen Bevölkerung 28 Preuß. Cubikfuß Holz fallen.

Bei dem Umſtande, wo jetzt durch das deutſche Eiſenbahnnetz das Eiſen auch auf dem Continente einen erhöhten Gebrauch gewinnt, darf man ſich demnach auch nicht

wundern, wenn alle Ereigniſſe, die auf den deutſchen Producenten influiren, und ſeinen Markt auf dem Continent beſchränken, von ihm als eine Verletzung der materiellen Intereſſen dieſer Völker betrachtet werden.

Die deutſchen Eiſenproducenten glauben ſich demnach auch tief verletzt zu ſehen durch die Stuttgarter Zollbeſchlüſſe vom Jahre 1842, da man in einer Zeit, die Alles abwägt, die Eiſenindustrie auf Koſten der Eiſenproduktion begünſtigte, wodurch England, da der Schutzzoll beim Roheiſen aufgehoben wurde, den deutſchen Markt mit billigem Eiſen überführt, und den Eiſenhüttenbeſitzer in ſeinen wichtigſten Intereſſen hart betrifft.

Nun iſt allerdings nicht anzunehmen, daß ſeine Eiſenpreiſe lange auf dem gegenwärtigen Niveau ſtehen bleiben können, weil es ſeinen überfüllten Eiſenvorrath weit unterm Erzeugungspreiſe losſchlägt, und darum dort weit mehr Hochöfen ſtill ſtehen und eingehen müſſen, als in Deutſchland. Das gegenwärtige Uebel iſt demnach für Deutſchland momentaner Natur. Allein es iſt dennoch nicht zu verkennen, daß Englands Eiſenproduktion bei ſeinem billigen Brennmateriale auf Deutſchlands Eiſenbahnen ſo lange hemmend einwirken wird, ſo lange der Brennſtoff den deutſchen Eiſenhütten nicht billiger geliefert werden kann, und daran hat unſere Holzerziehung den größten Antheil, die auf eine wahrhaft ſterile Art fort betrieben wird, und ſich den geſtiegenen Anforderungen durchaus nicht fügen will.

Gerade dort, wo der Preußiſche Staat die meiſten Waldungen hat, nämlich in Oberſchleſien, trifft jener harte Schlag die Eiſenhüttenbeſitzer am meiſten.

Nach Bülow Kumarow's Werk betragen die Forſtrevenuen im Weſten der Monarchie . . 1,423,284 Rthlr.

in Oſten der Monarchie . . . . 9,914,824 Rthlr.
in der letztern holzreichen Gegend werden darum auch allgemeine Klagen vorzugsweiſe hörbar.

Nun liegt aber ein Hauptgrund des hohen Eiſenpreiſes in der geringen Holzproduktion, und dieſer niedrige Ertrag rührt wieder meiſt von dem hohen Umtriebe und der ſehr dichten Holzerziehung her, ſo wie auch, daß man das Brennholz ganz auf gleiche Weiſe erzieht, wie das Bau- und Nutzholz, während das erſtere von der ganzen Holzproduktion in den meiſten Fällen über . . . 80 Procent, das Bau- und Nutzholz aber . . . . 20 „ beträgt. Es bleibt demnach unerklärbar, daß die Lehren der Holzerziehung oder des Waldbau's immer noch auf ihrem altem Standpunkte ſtehen bleiben trotz den zahlloſen Schreibereien.

Wir haben bereits erwähnt, daß nach Karſtens Archiv für Mineralogie, Geognoſie, Bergbau und Hüttenkunde im Durchſchnitt ſämmtlicher 900 Quadratmeilen Waldfläche des Preußiſchen Staates auf einen Morgen Preußiſch nur ⅕ Klafter, das ſind 15 Cubikfuß Holzmaſſe, entfallen, da eine Klafter 75 Cubikfuß Holzmaſſe enthält.

An dieſem geringen Ertrage ſind nun großentheils neben dem ſchlechten Boden die Servitute der Bodenſtreu- und Weidenutzung Urſache. Die letzteren ſind an den meiſten Orten bereits abgelöſt oder in der Ablöſung begriffen, und in ſo fern wird allerdings der Holzertrag ſteigen. Allein dieſe Hilfe iſt eine viel zu ſpäte, ſie tritt erſt dann ein, wenn die meiſten Hüttenbeſitzer ſchon im Grabe liegen, während die größte Hilfe eben jetzt am meiſten Noth thut; und dieſe liegt:

1. In der Trennung der Bau- und Nutzholzerziehung von der Brennholzerziehung,

2. im niedrigen Umtriebe für das Brenn= und Kohlholz, und

3. in der Erziehung des Holzes selbſt.

Es iſt über die beiden erſten Punkte, namentlich über den zweiten Punkt ſchon ſo viel geſchrieben worden, daß man wahrlich meinen ſollte, es wäre daran ſchon genug; allein dieſes ſcheint nicht der Fall zu ſein, denn ſonſt möchte doch wohl ſchon etwas Ernſtliches geſchehen ſein. Wir wollen es daher verſuchen, den Gegenſtand vor das Forum der Herren Eiſenproducenten zu bringen, um die Sache ernſtlicher anzuregen.

Ad. 1. Nach einem großen Durchſchnitte beträgt von der ganzen Holzproduktion das Bau= und Nutzholz den ſiebenten Theil. Nehmen wir es aber mit dem fünften Theile an, ſo werden von 100 Cubikfuß Holzmaſſe nur

20 = als Bau= und Nutzholz,
80 = aber als Brennholz verbraucht.

Da nun gewöhnlich die Holzbeſtände erſt nach dem 30ſten Jahre von Windſtürmen, Inſekten und natürlichen Abtrocknungen ſo gar viel leiden, und wir nur für das Bau= und Nutzholz bei der Kiefer einen 70—80jährigen Umtrieb bedürfen, warum trennen wir da nicht die Brennholzerziehung von der Bau= und Nutzholzerziehung; wir werden dann gewiß bei etwas mehr Intelligenz auf der jetzigen Waldfläche mindeſtens den doppelten, in vielen Fällen den dreifachen Holzertrag erreichen, und kommen auf dieſe Art den Eiſenproducenten noch zur rechten Zeit zu Hilfe.

Dem Verfaſſer ſind die Ortsverhältniſſe genau bekannt, er will es daher verſuchen, hier ein Beiſpiel von 45,000 Morgen Forſten aufzuſtellen, bei welchen bedeutende Hüttenwerke vorkommen.

Dieſe 45,000 Morgen geben . . . . 9,000 Klafter zu 75 Cubikfuß Holzmaſſe.

Davon kommen als Bauholz pr. 20 Procent in Abſchlag . . . . 9,000 Morg., es verbleiben demnach dem Brennholze . 36,000 „

Von den 9000 Morgen werden jährlich an Bau- und Nutzholz 1800 Klafter entfallen. Wir wählen dazu die entfernteren Gegenden und den tiefgründigen Boden, und erziehen hier bei einem 80jährigen Turnus im dichtern, wenn auch nicht ſehr dichten Schluße ein aſtreines Holz.

Ad 2. Die 36,000 Morgen Brennholz-Forſten bewirthſchaften wir mit einem 40jährigen Umtriebe, der uns das trefflichſte Kohlholz liefert. Da wir nun den jetzigen Umtrieb von 80 Jahren halbiren, ſo iſt es natürlich, daß wir doppelt ſo viel als jetzt Holzertrag erlangen. Wir erhalten folglich:

a. Von 9000 Morgen Bauholzforſten à 15 Cubikfuß . . . . 1800 Klafter,

b. von 36,000 Morgen Brennholzforſten ſtatt 7200 Klafter das Doppelte pr. 14400 „

zuſammen 16200 Klafter.

Dadurch kommt der Waldbeſitzer nun in die Lage, weit mehr Holz aus ſeinen Forſten nehmen zu können, und ſeine Hüttenwerke werden nicht eingehen dürfen, weil er ein durch Holzkohlen erlangtes, weit beſſeres Eiſen erzeugt, und natürlich ſich dieſes auch nicht in ſo hohem Preiſe anrechnen wird; denn kommt nun faſt ein doppeltes Holzquantum alle Jahre auf den Markt, ſo iſt es natürlich, daß der Preis des Holzes bedeutend herunter gehen muß. Den Eiſenhüttenbeſitzern wird auf dieſe Weiſe weſentlich geholfen, und die Forſten ſelbſt verlieren nicht nur nicht, ſondern ſie gewinnen, weil die für Brennholz beſtimmten Beſtände in einer Zeit zur Benutzung

gelangen, wo ſie noch gut und hinreichend geſchloſſen ſind, mithin noch nicht durch Elementar= und Inſektenverheerungen gelitten haben. Auch iſt der Sandboden nur zu häufig mit einer ſehr harten Unterlage von Kies oder Sandſteinen verſehen nnd flachgründig. Weil nun über 40 Jahre hinaus die tiefdringende Kieferwurzel hier nicht einſchlagen kann, ſo läßt dann der Beſtand im Ertrage ſehr nach, welchem Uebel man bei einem 40jährigen Umtriebe begegnet.

Ad 3. Sowie einmal die Brennholzerziehung von der Bau= und Nutzholzerziehung getrennt iſt, kann das Brennholz im ganz freien Stande erwachſen, und wird dann, ſo wie hier die landwirthſchaftlichen Intereſſen in Verbindung treten, zwei= und dreimal mehr Holz für den Hüttenbetrieb gewonnen werden, als jetzt, wo wir geradezu darauf los arbeiten, die Bäume ohne jene Werkzeuge zu erziehen, durch die aus der Atmoſphäre und dem Boden die Nahrungstheile zur größten Maſſeproduction entnommen werden.

Bei der Brennholzerziehung iſt es ganz zuläſſig, ſtets zwei Holzarten anzubauen, wovon die eine den Boden nicht ſtark beſchattet, die andere ihn aber um ſo mehr beſchirmt, wovon ferner die eine in früher Jugend ſchnell, die andere aber langſam wächſt. Es iſt darum nicht falſch, zwei Holzarten mitſammen zu miſchen, die ſich im Wuchſe durchkreuzen, wie dieſes bei der Kiefer und Fichte erfolgt, nur muß man es nie dahin kommen laſſen, indem man die letztere unabläſſig von den emporſtrebenden befreit, und dadurch dem Landwirthe große Maſſen von Hack= oder Aſtſtreu erzieht, die ganz namentlich jenen Gegenden ſehr Noth thut, wo die Kiefernregion zu Hauſe iſt.

Die in der Jugend ſehr raſch wachſende Kiefer artet zwar im Gemiſche der Fichte ganz zu einem Strauche aus; das

macht aber für Brennholzzwecke durchaus keinen Nachtheil, denn das Holz der Aeſte giebt ſo gut Brennſtoff; wie das Holz des Stammes. In zwanzig Jahren verlieren ſich dennoch die unteren Aeſte, und ſolche Kiefern geben zehnmal mehr Holzmaſſe, als im dichten Schluße auf gleichem Raume von einigen hundert Kiefern erlangt worden wäre. So wie endlich nach dem 30. Jahre der volle Schluß eintritt, verlieren ſich die Aeſte, und alle dieſe Kiefern liefern in Menge ſchwaches Bauholz, wenn wir es für derlei Zwecke bedürfen.

Kommt der Landwirth ſolcher Kiefergegenden nur erſt zur Einſicht, daß derlei Fichtenaſtſtreu weit beſſer iſt, als die trokkene Nadelſtreu vom Boden, dann wird man das Wohlthätige dieſer Miſchung allgemein erkennen und auch begreifen, daß die Miſchung von ſehr weſentlichen Vortheilen für den armen Feldboden ſolcher Fluren iſt.

Im Gegentheil iſt es ganz falſch, die Kiefer, Birke, Lerche mitſammen anzubauen, wie das früher gerade im Preußiſchen, mithin auch in Oberſchleſien geſchehen iſt, weil jede von dieſen drei Holzarten prädominiren will, ſich daher um ſo mehr bei gleichem Höhenwuchſe, bei gleicher Wurzelbildung, bei gleichem Verlangen nach lichter Stellung, nach freier Entwicklung beeinträchtigt.

Alle dieſe drei nicht zuſammen paſſenden Holzarten haben durchaus falſch den Vorwurf auf ſich laden müſſen, daß unter ihnen wegen ſtarker Freiſtellung der Boden veröde.

Uns ſind dadurch vielmehr von der Natur die Fingerzeige gegeben, ſtets zwei Holzarten zuſammen anzubauen, wovon die eine lichte, die andere ſtark beſchirmende Kronen beſitzt, um, wenn das Menſchengeſchlecht ſtark verbreitet ſein wird, dann weit mehr Holz und Streue zu erlangen, als jetzt.

Der armen bedrängten Menſchheit ſind wir dadurch im

Stande, für Stall und Ofen zugleich ihre Bedürfniſſe theilweiſe zu befriedigen, und auf eine Art, die uns keinen Schaden, ſondern Nutzen bringt.

Dr. Liebig's Lehre iſt darum eine ſehr richtige, welche die Grundſätze des Fruchtwechſels betrifft. Sie heißt:

1. Benutze die Atmoſphäre und den Boden, als den Grundhebel der Pflanzenproduction, ſoviel als möglich.
2. Nimm Pflanzen von verſchiedener Organiſation, beſonders in Beziehung auf den Umfang der Krone und die Stärke der Bewurzelung, in deinen Turnus auf.
3. Schalte zwiſchen nicht beſchattende Früchte beſchattende ein, damit der Boden nicht verhärte und das Unkraut überhand nehme.

Ad 1. Wenn wir pr. Morgen in dichter Saat 1 Million Nadelholzpflanzen, oder nach den Braunſchweig'ſchen Mittheilungen auf 76 Quadrat-Ruthen im 14. Jahre 262,144, daher pr. Morgen 620,870 Stück *) Buchen haben, wie benutzen wir da die Atmoſphäre und den Boden, da die Werkzeuge faſt gänzlich dazu fehlen, um Nahrungsſtoff aufnehmen, und in Holzſtoff verwandeln zu können? —

Wenn nun aber die Holzpflanze von Jugend auf ganz frei erwächſt, und bei gelockertem Boden ihre Wurzeln und Aeſte recht wuchern laſſen kann, dürfen wir da nicht erwarten, daß eine ſolche Pflanze im 14. Jahre ſchon einen ſtämmigen Wachsthum beſitzt, und 2 — 3 Cubikfuß Holzmaſſe bei einer Höhe von 20 — 24 Fuß, und einer Stärke von 2 — 3 Zoll enthält, während jene Buchen ⁵⁄₈" ſtark und 5 — 6' hoch ſind, und kaum einen Rechenſtiel geben können.

---

*) Das ſind pr. Joch 1,400,000 Buchen, ſage: **Eine Million viermal Hunderttauſend Stück Buchen im 14. Jahre.**

Dürfen wir alſo der jetzigen Lehre nicht mit vollem Rechte den Vorwurf machen, daß ſie gerade das Gegentheil von dem lehrt, was wir thun müſſen, um die größte Maſſeproduktion zu erlangen? —

Ad 2. Wenn wir Kiefern, Birken, Lerchen als prädominirende Holzarten jede auf getrennten Flächen erziehen, und den Boden durch Fichten oder Aspen ꝛc. beſchatten, jene durch Pflanzung, dieſe durch Saat emporbringen, handeln wir da nicht ſehr richtig, weil ſich die erſteren ganz ungehemmt ausbilden, und ihre tief gehenden Wurzeln recht wuchern können, während die anderen beſchirmenden Holzarten nur aus der Oberfläche des Bodens bei minderem Lichtgenuße fortleben, und die Beſtimmung haben, nur Streue und Futter zu liefern.

Wir haben dann Pflanzen von verſchiedener Organiſation, beſonders in Beziehung auf den Umfang der Krone und die Stärke der Bewurzelung in unſer Syſtem aufgenommen. Jene, nämlich die Prädominirende, erhebt ihr Haupt frei und kühn, und ſtreckt ihre Arme ungehemmt nach allen Seiten aus, um ſich aus der Atmoſphäre die größte Maſſe von Material zu holen und durch ihr tief gehendes ſtarkes Wurzelſyſtem auch aus dem Boden die größte Maſſe von Nahrung aufzunehmen und ſo die größte Maſſeproduktion zu liefern. Dieſe, nämlich die ſchirmende Holzart, begnügt ſich mit dem wenigen Sonnenlichte, welches ihr die Prädominirende zukommen läßt, und ihre Wurzel durchwühlt nur die Oberfläche des Bodens, während jene in die Tiefe dringt, und giebt auf dieſe Art weit mehr Streu und Laub für Futter, als Holzabfälle, für die ärmere Menſchenklaſſe, welche dadurch neue Erwerbsmittel, Futter, Streue und Brennſtoff, für wenig Arbeit bekommt.

Ad 3. Durch die Wahl der Holzarten, wovon die eine

nicht beſchattet, die andere ſtark beſchirmt, werden zwei Zwecke erreicht. Die Prädominirende kann ſich ganz ungehemmt ausbilden, und die andere verhindert es, daß der Boden erhärtet und das Unkraut überhand nimmt, ſie erhält den Boden vielmehr friſch und locker und trägt dadurch, wie durch ihren Nadel- oder Laubabfall mittelbar zu ſeiner Fruchtbarkeit und ſchnellern wie beſſern Verweſung der Humusdecke bei. Dr. Liebig hat alſo ohne Wiſſen und Wollen Forſtrath Liebich's Lehre in ſein Syſtem adoptirt, doch muß man es bedauern, daß er angeblich ſeine früheren Grundſätze verlaſſen haben ſoll.

Gehen wir zu dieſer Erziehung über, ſo muß es einleuchten, daß wenn im Durchſchnitt eine Kiefer nur 20 Cubikfuß Holzmaſſe im 40. Jahre enthält, daß die 180 Kiefern 3600 Cubikfuß, mithin pr. Jahr und Morgen ſtatt 15 Cubikfuß 90 Cubikfuß Holzmaſſe geben können, mithin das **Sechsfache** von dem jetzigen Ertrage der preußiſchen Forſten.

Die 36,000 Morgen Brennholzforſten werden dann
ſtatt . . . . 7200 Klafter
wohl . . . . 43,200 „
zu liefern fähig ſein, und es kann demnach für das allgemeine National-Intereſſe daraus keine Gefahr erwachſen, wenn wir für das Brennholz den Turnus von 70 oder 80 Jahren auf 40 Jahre herabſetzen, um dadurch mit einem Male der deutſchen Eiſenproduktion gegen England's Uebermacht aufzuhelfen.

Auch genügt es noch nicht, daß wir blos die prädominirenden Bäume in weiten Diſtanzen ausſetzen und den Boden anderweitig durch eine zweite Holzart beſchirmen, ſondern ſowie einmal die Binde des Vorurtheils von unſern Augen gefallen iſt, und wir einſehen, daß der Baum des Forſtes

keine andere Natur hat, als der Baum des Feldes oder Gartens, daß mithin der Lehrſatz allen Geſetzen der Natur, der Erfahrung wie der Theorie widerſpricht:

„weil die Waldbäume im geſelligen Verbande vorkommen, müſſen ſie auch im dichten Schluß erzogen werden,“

dann werden die, durch Englands billigen Brennſtoff bedrohten ſchleſiſchen Eiſenwerksbeſitzer zu billigem Kohlholze kommen, weil man erkennen muß, daß ſowie die landwirthſchaftlichen Intereſſen mit der Waldwirthſchaft in engſte Verbindung treten, daß ſowie Pflugſchaar, Exſtirpator, Spaten und Haue bei der Bodenkultur des Waldes in Verbindung gebracht werden, der Forſtwirth ſelbſt den Landwirth zum Mitgenuſſe des Waldbodens einladen wird. Dann werden mindeſtens in allen Brennholzforſten die Kulturen erſt nach erfolgtem Abbau des Bodens durch landwirthſchaftliche Produkte zu Stande kommen. Dann wird gerade in jenen Gegenden, wo der karge Sandboden mehr Dünger beanſprucht, wo insbeſondere die Landwirthſchaft ohne Heranziehung des Waldes nicht wohl beſtehen kann, der Pflug und Exſtirpator, der Spaten und die Haue den Holzboden bearbeiten, und wir werden aller Wahrſcheinlichkeit nach, ſogar wie beim Rapsbau ꝛc. den Exſtirpator in die Holzſaaten ſchicken, damit ſie ſich recht beſtocken, was nun freilich für ein forſtliches Kurioſum gelten möchte, dem Verfaſſer aber nicht ganz unbekannt iſt.

Wir werden zur Erkenntniß kommen, daß der arme Menſch nicht nothwendig hat, das Holz wegen unerſchwinglichen Preiſen zu ſtehlen, wie wir neuerlich in der allg. Augsburger Zeitung vom 30. Juli 1843 in einem Artikel aus Berlin vom 20. Juli geleſen haben, ſondern wir werden dieſe

Menſchen gegen Bezug eines Theils des Beſchirmungsholzes mit Brennſtoff und mehr Erwerbsmitteln beſſer zu ernähren in die Lage kommen. —

Während England's Brennſtoff überall leere Neſter macht, und man ſchon jetzt anfängt, die Zeit zu nennen, wie lange jenes Land ſein ſogenanntes unermeßliches Kohlenlager ausbeuten kann (1100 Jahre nach off. Nachrichten), wird Deutſchlands Kohlenmagazin (ſeine Forſten) immer voller und voller, immer ergiebiger und ergiebiger, da die Intelligenz und der Fleiß des Deutſchen immer neue verbeſſerte Kulturmethoden ſchafft.

Bei unſerem Kulturweſen durchbricht kaum noch die Sonne die ſchweren Nebel der Nacht und beginnt es erſt zu tagen. Fern liegt uns noch die Mittagszeit, der Kulminationspunkt für unſern Waldbau, für unſer Kohlenmagazin, und zulaſſen wollen wir es, daß Deutſchlands Fluren nicht in allen Richtungen durch billige Schienenwege durchzogen werden, daß Deutſchlands Handel nicht erblüht? —

Zulaſſen wollen wir es, daß Englands ſtolzes Haupt ſich auch über Deutſchlands Eiſenhütten erhebe und dieſe erdrücke, damit wir Forſtmänner ein total verkehrtes Waldbauſyſtem zum größten Nachtheil für Deutſchlands Menſchheit fortbeſtehen laſſen können?*)

Zulaſſen wollen wir es, um unſere Hände nicht aus dem Schoos nehmen zu dürfen, daß deutſche Maſchinenkraft durch theuern Brennſtoff erlahmt, damit der ſtolze Britte durch deutſches Geld ſeine Maſchinenkraft um ſo mehr ausbilde und ſeine Erzeugniſſe auf deutſchem Boden wuchern laſſen kann? —

*) Wir wiederholen, daß wir Böhmen zu Deutſchland zählen.

Zulaſſen wollen wir es ferner, daß alle Jahre 30,000 bis 50,000 Menſchen mit ſchwerem Herzen ſich vom deutſchen Vaterlande trennen müſſen, weil ihnen der Raum mangelt?— und haben noch ungeheuere Strecken Waldgrundes, wo der Morgen nicht mehr als 15 Cubikfuß ſtatt 90 Cubikfuß Holzertrag giebt? —

Zulaſſen wollen wir es, daß Deutſchlands Wolle, daß Deutſchlands Viehzucht, daß Deutſchlands Ackerbau ganz verkümmere, damit wir Bäume ohne jene Werkzeuge erziehen können, die beſtimmt ſind, aus Atmoſphäre und Boden die größte Maſſe von Nahrungsſtoff aufzunehmen und in Holzſtoff umzuwandeln, die alſo bei unſerer bisherigen Erziehung nur ſehr geringen Zuwachs erlangen können? —

Verſammeln ſich alle Jahre die Land- und Forſtwirthe, damit ihre Hauptſitzungen nach Seite 201 des X. Heftes der braunſchweigiſchen land- und forſtwiſſenſchaftlichen Mittheilungen nichts Neues und Erhebliches liefern, oder iſt dieſes nicht vielmehr die Gelegenheit und der Ort, um von da aus die deutſchen Regierungen aufzufordern und zu veranlaſſen, daß ſie die gegenwärtige Lehre einer gründlichen Reviſion unterziehen laſſen und zu comparativen Verſuchen für die neuere Lehre größern Raum anweiſen, da die Sache ohne große Koſten durchführbar iſt, überdieß ſolche comparative Verſuche für die Landwirthſchaft bei der letzten Verſammlung ſo ſehr angeregt worden ſind.

In der Mark Brandenburg, in preuß. Schleſien, in der Provinz Sachſen, in Würtemberg ꝛc., überall iſt unter den Landwirthen höchſte Regſamkeit, größerer Verkehr, größere Erweiterung ihres Wirkens, ein engeres Anſchließen an die Miniſterien des Innern wahrnehmbar; warum ſchlafen wir Forſtmänner, warum dreſchen wir unabläſſig

daſſelbe Stroh und huldigen mit höchſtem Starrſinn einer Lehre, von der man meinen ſollte, daß ſie nur der Blindgeborne noch glauben kann!! —

Sind die Wunden noch nicht groß genug, die wir durch unſere verkehrte Holzerziehung dem deutſchen Ackerbau, dem Gewerbsweſen, dem deutſchen Eiſenhüttenweſen ganz insbeſondere beigebracht haben? ſollen ſie auch auf das deutſche Eiſenbahnweſen, auf die neuen deutſchen Handelswege gleich verderblich ausgedehnt werden? — Wo bleibt die Theorie, wo die Erfahrung für das ganz verfehlte Waldbauſyſtem? Man nenne jene, man beweiſe ſie durch dieſe!! —

Wird Deutſchland zu richtigeren Holzerziehungs-Principien übergehen, dann wird es weit weniger die engliſche Concurrenz auf ſeinen Märkten zu ſcheuen haben und ſich gegen jene nicht gar ſo ſehr abſperren müſſen.

Wohin wir unſere Augen aus dem ewigen Einerlei der Staatswaldungen in die Privatforſten, in das Mancherlei und Vielerlei ihrer Holzbeſtände richten, mahnt es uns, Grundſätzen zu entſagen, die Jahrzehnte hindurch nur Unheil brachten, nun aber den Schaden für ganze Länder und Völker bis zum Erdrücken zur Schau ſtellen; welche wir als die forſtliche Ruthe betrachten können, durch die alle Jahre 30,000 bis 50,000 Deutſche von ihrem Familienherde in ferne Waldwüſten ausgetrieben werden.

So wie die jetzt ſo ſehr bedrängten oberſchleſiſchen Waldbeſitzer ihre Bau- und Nutzhölzer auf beſtimmte Diſtrikte verweiſen, und die Brennhölzer bei einem nicht höher als 40-jährigen Umtriebe im freien Stande bei beſchirmtem Boden erziehen, verſtummen alle Klagen der Eiſenproducenten, denn es kommt ſofort eine doppelte Holzmaſſe auf den Markt, die

Preiſe des Brennſtoffs müſſen weichen, und dennoch wird der Waldbeſitzer keine geringeren Einnahmen haben. Es werden weit mehr Menſchen Erwerb und Nahrung finden; die Landwirthſchaft erlangt von Flächen, die ihr jetzt abgeſperrt wurden, eine große Maſſe von Futter, Streue und Früchten, und der Zuwachs des Holzes wird auf den künftigen Schlägen alle Menſchen in Erſtaunen ſetzen und bald an den Tag legen, daß durch die Herunterſetzung der Umtriebszeit von 80 auf 40 Jahre für die allgemeinen National-Intereſſen nicht die leiſeſte Gefahr vorhanden iſt, daß vielmehr die Ausbeute mit jedem Jahrfünf beträchtlich ſteigen kann.

Jener Waldbeſitzer von 45,000 Morgen Forſten, der jetzt im Ganzen 9000 Klafter ſchlägt, künftig aber

an Bau- und Nutzholz	1800 Klafter,
an Brennholz	14400 „
im Ganzen	16200 Klafter

jährlich ausbeutet, wird nun die Klafter Brennholz ſtatt um . . . . 6 fl.
im geringern Preiſe von . . . . 4 fl.
verkaufen, er wird damit bedeutend gewinnen, und die Eiſenwerke bekommen ihr Kohlholz in einem um 50 pCt. geringern Preiſe, und da die künftige Wirthſchaft nicht allein auf die neuen Kulturen, ſondern auch auf die gegenwärtig beſtehenden Forſten ſehr günſtig einwirken wird, indem man dieſe mit Vorſicht viel öfter durchforſten und weit lichter ſtellen, den Boden aber in Kieſerforſten durch Fichtenſprengſaaten beſchirmen und verbeſſern wird, ſo muß auch ihr Ertrag von Jahrfünf zu Jahrfünf, und darum die Holzausbeute unabläſſig ſteigen. Geſchieht dieſes, dann werden die materiellen Intereſſen der deutſchen Waldbeſitzer, der Eiſenproducenten, der Induſtrie und des Ackerbaues, wie die Eiſen-

bahnen, ſohin auch die deutſchen Verkehrs- und Handelswege ganz weſentlich verbeſſert werden, und der Conflikt zwiſchen Eiſenproducenten und Eiſenfabrikanten gleicht ſich auf eine ganz friedliche Weiſe aus.

Daß übrigens die Eiſenwerke in den Zollvereinsſtaaten, namentlich in Schleſien, durch das engliſche Eiſen in die traurigſte Lage verſetzt ſind, dafür ſprechen eine Menge ſehr ernſtliche Klägen. In einem Artikel aus Berlin vom 20. Juli d. J. (Allgem. Ztg. v. 30. Juli 1843, Nro. 211) heißt es z. B.: „daß der Finanzminiſter wegen den Eiſenwerken nach Schleſien gereiſ't ſei, um ſich dort zu unterrichten, da die Klagen über die Einfuhr des engliſchen Eiſens Alles überbieten. Es wird erwähnt, daß die Holzpreiſe eine enorme, unerſchwingliche Höhe erreicht haben, und der arme Menſch ſich nur durch Diebſtahl Holz verſchaffen kann.“ Wir fragen: Konnte es bei unſerer Art von Holzproduktion wohl anders kommen, als es wirklich gekommen iſt?!! — Würde ſich Oeſterreich in einer andern Lage befinden, wenn es nicht ſeine Eiſenhütten durch hohe Schutzzölle gegen das engliſche Eiſen verwahrte? —

Die ganze Eiſenproduktion in den öſterreichiſchen Staaten macht jetzt ganz nahe 2,000,000 Centner, wovon auf Böhmen 400,000 Centner kommen. Rechnen wir davon 25 pCt. auf Gußeiſen, ſo macht das ganze Quantum

an hämmerbarem Eiſen . . . 1,500,000 Centner,
an Gußeiſen . . . . 500,000 „

Bei der gewöhnlichen, jedoch mehr als mittelmäßigen Verkohlung erfordert 1 Centner Roheiſen an Holz 20 Cub. F.,
1 Centner hämmerbares Eiſen . . . . 28 „
Man kann daher ſammt Schwindung beim Roheiſen, da erſt 123 Pfund Roheiſen 1 Centner Stabeiſen geben, in runder

Summe 50 Cubikfuß Holz ohne Unterſchied der Gattung durchſchnittlich annehmen. Bei den jetzigen Holzpreiſen in Böhmen, wo 60 Cubikfuß Scheitholzmaſſe von Fichten, Tannen, Kiefern den Eiſenhüttenwerken zu mindeſtens 7 fl. W. W. zu ſtehen kommen, macht demnach

beim Roheiſen das Holz . . . . 2 fl. 20 kr.,
beim Stabeiſen . . . . 5 „ 50 „

Das erſte hat bei der Hütte einen Preis von 6 fl. W. W. Wenn nun, wie die Eiſenhüttenbeſitzer behaupten, beim Roheiſen der Arbeitsaufwand mindeſtens ²⁄₃ vom Preiſe betrage, ſo ergiebt ſich bei der Roheiſenerzeugung ſchon aus jenen 7 fl. W. W. ein Verluſt von 20 kr. W. W. pr. Centner, und beim Stabeiſen, wenn wir den Centner Schieneneiſen zu 8 fl. C. M. annehmen und zugeben, daß der Arbeitsaufwand ²⁄₃ ſeiner Productionskoſten betrage, würde hiernach auch kein großer Gewinn entfallen. Allein es iſt durchaus anzunehmen, daß, wenn wir unſere forſtwirthſchaftlichen Principien reformiren, wir den Eiſenhütten das Holz um den halben jetzigen Preis liefern können. Es muß daher auffallen, daß man der eigentlichen Grundlage nicht nachforſcht, welche das deutſche Eiſen ſo theuer macht, und hier ernſtliche Maßregeln ergreift, um dieſem Uebel zu begegnen.

Nach den beiden Ausſchreibungen des **Eiſenbedarfs** für die **öſterreichiſchen Staatsbahnen** pro 1843 und 1844 (Prager Zeitung vom 2. Juni 1842 und 13. Juli 1843) macht der Etat für beide dieſe Jahre jährlich 22,154 Centner, und zwar in folgenden Sorten:

An Schienen (Rails)	146,500	Centner,
an Schienenſtühlen (Chairs)	68,000	„
an einfachen Keilen	2,396	„
an leichten Keilen	1,220	„
an Nägeln	3,398	„
zuſammen	221,514	Centner.

Da nun 70 pCt. von den Rails à 17½ Fuß,
30 pCt. . . . . à 15 „

lang gefordert werden, ſo ergiebt ſich daraus, wenn man ⅙ auf Ausweichſtellen rechnet, daß der Bau=Etat pro Jahr 20 Meilen beträgt. Rechnen wir den Centner von dieſem Eiſen durchſchnittlich auf 8 fl. C. M., *) ſo macht dieſer Bedarf die bedeutende Summe von . . . . . . 1,772,112 fl. C. M., oder pr. Meile . . . . 88,606 „
Da aber durchſchnittlich 1 Meile Nordbahn nach dem Ganzen . . . . 377,000 „
koſtet, und der dritte Theil davon . 125,700 „
beträgt, in jenem Eiſenbedarf alle Locomotive, die ganze Wagenburg, alles Eiſen für Gerüſte und Gebäude ungerechnet iſt, ſo werden wir unſere Rechnung nicht hoch halten, wenn wir annehmen, daß jede Meile Eiſenbahn für Eiſen allein ein Capital von . . . . 125,700 fl. C. M. erfordert.

Wer wollte aber wohl daran zweifeln, daß in der nahen Zukunft in den öſterreichiſchen Staaten mindeſtens jährlich das Fünffache von 20 Meilen an Eiſenbahnen erbaut werden wird, wenn man in die Nachbarſtaaten blickt und den günſtigen Erfolg der Ferdinands=Nordbahn und ihre Rente in Parallele bringt. Der Bedarf an Eiſen wird demnach jährlich

---

*) Wirklich bezahlt es der Staat mit 10 fl. 36 kr. C. M. pr. Cntn.

mindeſtens die Summe von . . . . 12,570,000 fl.
erfordern.

Bei dieſer enormen Eiſen-Conſumtion würde zu erwarten ſein, daß wenn jetzt im Bunzlauer Kreiſe die Holzpreiſe ſeit 5 Jahren um 86 pCt. geſtiegen ſind, ſie künftig um mehr als 100 pCt. in gleicher Zeit hinaufgehen möchten. Nehmen wir aber nur an, daß ſie von 5 zu 5 Jahren um 50 pCt. ſteigen, ſo würden ſie binnen 20 Jahren in jedem Jahrfünft folgende Summen für Eiſen anſprechen:

Im 1. Jahrfünft	jährlich	12,570,000	fl.,
im 2.	" "	18,855,000	"
im 3.	" "	28,282,500	"
im 4.	" "	42,423,750	"

Darauf wird man erwidern wollen, daß wenn auch der Brennſtoff von 5 zu 5 Jahren um 50 pCt. ſteige, deshalb nicht anzunehmen ſei, daß der Preis des Eiſens in gleichem Maße hinaufgehe. Wir erſuchen demnach, ſich hier näher zu unterrichten, und geben allerdings zu, daß es dann an der Zeit wäre, dem engliſchen Eiſen freien Eintritt zu machen. Wir räumen alſo ein, daß ſolche Eiſenpreiſe ganz unwahrſcheinlich ſind, halten aber auch dafür, daß dann eine der wichtigſten deutſchen Erwerbsquellen verſiegt, und Millionen von Menſchen brodlos werden, und fragen den beſorgten Staatswirth, ob jener Haus- oder Familienvater gut und klug handelt, der ein Gewitter in der allergeradeſten Richtung auf ſeine Beſitzung heranziehen ſieht, und ſich nicht vor Schaden deſſelben ſichert, wenn ihm Zeit und Mittel zu Dienſten ſtehen, ſich dagegen zu verwahren?

Das hier gegebene Beiſpiel findet nicht nur auf Preuß. Schleſien und überhaupt die Zollvereinsſtaaten ſeine volle Anwendung, ſondern auch auf Böhmen, Mähren, Oeſterr.

Schleſien ꝛc. Das ganze Eiſenhüttenweſen iſt für Böhmen ſo gut wie verloren, oder wird für die Gutsbeſitzer zur drückendſten Laſt, wenn nicht alle Mittel und Wege getroffen werden, die unſere Waldwirthſchaft total reformiren.

Wir hören einzelne Hüttenbeſitzer von großen Werken ſagen: ich habe mein Hüttenwerk nur mit Rückſicht auf die überſtändigen Hölzer errichtet, ſo lange dieſe dauern, ſchlage ich auf meinen 20,000 Joch Forſten 80,000 Klafter Holz, verſilbere dieſes Quantum dadurch ſehr gut, bringe das Capital von 1 Million, was mich die Hüttenwerke koſten, nach und nach ein, ſuche dahin zu wirken, daß die Stein- und Torffeuerung dabei in Anwendung kommt, und laſſe dann die Werke auf, ſo wie ich dabei einen Schaden habe.

Dieſes Raiſonnement hat ſcheinbar viel Wahres für ſich, ſo wie man aber in derlei Dingen Erfahrungen beſitzt, zerſchellt es bald an unſerem Unglauben. Die überſtändigen Hölzer ſind das eingebildete Produkt der Fundus-Inſtructus-Methode, in der Wirklichkeit ſieht es ganz anders aus. Die Holzpreiſe ſind trotz allen überſtändigen Hölzern, und ungeachtet jetzt um 300 Procent der Etat überſpannt worden iſt, ſeit einem Jahrzehent um weit mehr als 100 Procent geſtiegen. Ein Rieſenwerk menſchlichen Geiſtes iſt in eine Gegend gekommen, die im vorigen Jahrzehent noch öde und eine amerikaniſche Wüſte war, und hat ſie belebt, wohnlich und ertragsreich gemacht. Aber dieſes Rieſenwerk hat Menſchen angeſiedelt, die alle arm und unglücklich werden, wenn der menſchliche Geiſt es nicht vermögen ſollte, um 300 Procent mehr, als angenommen war, Holz zu produciren, wenn er nicht im Stande wäre, bei einer intelligenten Wirthſchaft jenes Holzquantum zu ſchaffen, was jetzt bei hohem Uebergriff den Waldungen plan- und evidenzlos entnommen wird.

Da die Klafter Holz bereits auf 10 fl. W. W. geſtiegen iſt, ſo muß man annehmen, daß auch das neu geöffnete kleine Torflager nicht lange Zeit Brennſtoff im niedrigen Preiſe für die Eiſenwerke liefern wird, ja, daß ſelbſt die Steinkohlen bedeutend ſteigen werden, da die Gegend in der Nachbarſchaft ſehr induſtriereich iſt, was ſoll alſo dann werden, wenn die Forſten aus Mangel rationeller Bewirthſchaftung mit einem Male ihre Hilfe verſagen werden?! — wo ſind die Gründe, die dieſes Verfahren rechtfertigen?

Ganz ähnliche Verhältniſſe finden wir an ſehr vielen Orten in Böhmen, wo der erſte Blick in das Innere der Waldungen ſogleich die Urſachen angiebt, warum die Hüttenwerke ihr Kohlholz nunmehr ſo theuer bezahlen müſſen, daß ſie, genau erwogen, keine Rente aus ihrem Betriebe liefern. — Hätte man ſie längſt nach den bereits bezeichneten Principien bewirthſchaftet, ſo würde es noch mit dem Walde und ihrer Nettorente gut ſtehen. Allein, es ſollte der Wald voll von alten Hölzern ſtehen, und da man über dieſer Wirthſchaft die Subſtanz über dem Raume vernachläſſigte, drangen die landbaulichen Anſprüche immer weiter uud weiter in das Innere, die Beſtände verfielen dadurch in einen ſiechhaften Zuſtand, die Inſektenwelt ſiedelte ſich immer mehr ein, wodurch die Beſtände lichter wurden, und um ſo weniger heftigen Stürmen zu widerſtehen vermochten, daher der Ertrag unbemerkt herabging, und die Holzpreiſe ſteigen mußten.

Hätte man dagegen frühzeitig fürgedacht, an ſolchen Orten das zu thun, was bereits mehrfach empfohlen worden iſt, ſo möchte es mit den böhmiſchen Forſten und Hüttenwerken heut noch recht gut ſtehen, und ihre Beſitzer, wie eine Menge dabei betheiligter Menſchen würden ſich immer noch in einem ſehr behaglichen Zuſtande befinden.

Ganz insbeſondere trifft dieſer Vorwurf ſehr viele Gegenden des Erz-, Rieſen- und Sudetengebirges, wo die größte Bevölkerung wohnt, und die unwirthbarſten wie kälteſten Gegenden zu Hauſe ſind.

Es iſt in der That ein ſehr großes Unglück für Böhmen, daß der reinen Holzwirthſchaft alle übrigen Rückſichten unterſtellt worden ſind, daß man gar nicht daran dachte, daß ſich die landwirthſchaftlichen Intereſſen nicht ungeſtraft aus dem Walde weiſen laſſen, und wird man noch ferner an dieſer ſtarren Holzwirthſchaft feſthalten, ſo kann die Zeit nicht ausbleiben, wo in dieſen Gebirgen ein höchſt trauriger Zuſtand einkehrt, der dann weit größere Opfer koſten wird, um das Uebel zu verbeſſern, als es zur Zeit nothwendig wäre.

Wenn in der ſogenannten Hungergegend, wo die Menſchen durch Silber- und Eiſenbergwerke herangezogen worden ſind, nicht ſchlechte Waldwirthſchaft jene Quellen des Erwerbes zerſtört hätte, würde es mit jenen Nothleidenden heut noch gut ſtehen; ſollte uns dieſes jüngſte Loos ſo vieler Tauſenden nicht ermahnen, uns endlich mit einer beſſern Wirthſchaft zu befaſſen, um nicht auch andere Gegenden Böhmens in gleiche Verhältniſſe zu verſetzen? —

Nehmen wir nun den günſtigen Fall an, alle Waldbeſitzer reichten ſich für die gute Sache die Hände, führten in ihre Waldungen Plan und Evidenz ein, ſo kann es gar nicht lange dauern, daß Böhmen aus dieſer Einrichtung alle die Vortheile bezieht, die ihm die Natur durch die natürliche Fruchtbarkeit ſeiner Forſten zugedacht hat, und die durch den Umſtand noch erhöht werden, daß die Fichte und Tanne prädominirt, welche gegen die andern Holzarten, mit Ausnahme der Lerche, die größten Maſſenerträge liefern. Da ferner Norddeutſchland aller dieſer Vorzüge entbehrt, und die heutige

Induſtrie wie das ganze Eiſenbahnweſen auf den Brennſtoff ganz insbeſondere hingewieſen iſt, ſo kann es keine richtigere Schlußfolge geben, als daß dieſe Vorzüge auch bei gleicher Intelligenz ihre wohlthätigen Folgen zeigen müſſen, daß darum Böhmen, wie überhaupt die öſterreichiſchen Staaten, in die günſtigſten finanziellen Verhältniſſe übergehen müßten, denn wenn in Böhmen ſtatt 2,000,000 Klafter künftig 6,000,000 Klafter Holz jährlich ausgebeutet werden können, ſo läßt ſich auch nur allein durch die Eiſeninduſtrie alle Jahre ein bedeutendes Capital erwerben, und weil dieſes Metall einen immer ſteigenden Verbrauch finden muß, und durch die Eiſenbahnen erhöhten Werth erreicht, ſo kann es nicht fehlen, daß dafür im Innern der öſterreichiſchen Staaten ein ſicherer Abſatz auf viele Jahre hinaus eintreten muß.

Bei billigem Rohſtoff und billigen Arbeitspreiſen läßt ſich ferner nur annehmen, daß für ſolche Eiſenwaaren, die große Maſſen von Rohſtoff erfordern, auch nach Außen Abſatz zu erwerben iſt, in ſo fern nur erſt tüchtige Arbeiter für große Maſchinen vorhanden ſind, und da die Eiſenbahnen künftig den Verkehr ſehr beleben und erleichtern werden, ſo kann Böhmen leicht bei ſeinem billigen Brennſtoff in die Lage kommen, aus den Nachbarſtaaten ſehr große Summen für Eiſenfabrikate zu beziehen.

Ganz in gleicher Art verhält es ſich mit den übrigen Staaten der öſterreichiſchen Monarchie. Die Natur hat ihnen durch den natürlichen Reichthum ihrer Waldungen vor den Nachbarſtaaten unverkennbare Vortheile eingeräumt, werden dieſe großen Schätze mit einer Umſicht und Intelligenz behandelt, wie es die Wichtigkeit des Gegenſtandes erfordert, ſo werden ſich auch alle jene Erfolge einſtellen, die dieſer natürlichen Beſchaffenheit entſprechen.

Berathet man ſich ferner mit den vorliegenden auswärtigen Verhältniſſen, ſo ergiebt ſich, daß die niedrigen Preiſe des engliſchen Eiſens nur momentaner Natur ſind, daß England und Schottland ſeinen aufgehäuften Eiſenvorrath weit unter dem Erzeugungspreiſe losſchlägt. Dieſer Zuſtand kann natürlich nicht lange währen, da die erſten Häuſer ſchon fallen, mithin die Eiſenpreiſe künftig eher ſteigen als ſinken müſſen, welches den Muth für die Eiſeninduſtrie nur um ſo mehr beleben ſollte.

§. 85.

Einfluß einer naturgemäßen Wirthſchaft auf die neuen Verkehrswege und Handelsintereſſen.

So lange ein Staat Mangel an Transportmitteln leidet, ſehen wir ihn in Armuth, iſt er auch von der Natur im höchſten Grade begünſtigt. Es haben daher alle Völker höherer Intelligenz dahin gerungen, ihre Wäſſer ſo viel als möglich ſich für den Transport dienſtbar zu machen. Deutſchland iſt jetzt zur Einheit erwacht, ſein ganzes Streben geht demnach dahin, eine freie Waſſerſtraße über alle Gebietstheile zu legen und ihm eine Handelsflotte zu erringen. Seine Landwege werden mit Anſtrengung vermehrt und verbeſſert, und kaum wird auf dem Continent in den höheren Regionen erkannt, was Schienenwege zu leiſten fähig ſind, ſo durchglüht der Gedanke, ſich dieſe Transportmittel zu erwerben, auch die ganze deutſche Nation, er wird ſogleich Gemeingut, man zeichnet für eine einzige Eiſenbahn in nur 3 Städten binnen 48 Stunden 58 Millionen Thaler oder 87 Millionen Gulden Silbergeld, mithin 14mal mehr als der Anſchlag beſagt. Deutſchland bedeckt ſich mit Eiſenbahnen nach allen

Richtungen hin, ſeine Einigkeit giebt ihm dieſe große Stärke, und wir werden die Folgen, was dabei Eintracht vermag, durch ſeinen aufblühenden Handel mit Staunen kennen lernen. Nicht Preußen, nicht Baiern, nicht Sachſen, nicht Würtemberg ꝛc. baut Schienenwege, jene mächtigen Pulsadern für Handel und Verkehr, ſondern ganz Deutſchland. Es belebt, es durchdringt dieſen Zweig der Intelligenz nur ein Sinn, nur ein Gedanke. Es ſcheint, als ob das deutſche Eiſenbahnnetz ein Präſidium beſitze, vor welchem alle dieſe Angelegenheiten berathen und im gemeinſamen Intereſſe entſchieden werden. Allein es iſt dieſes eine Täuſchung, in der Wirklichkeit beſteht es nicht. Die Eintracht, die Harmonie Deutſchlands bildet dieſes Präſidium, in welchem alle Partikularintereſſen über Bord geworfen werden.

So erſtarkt das zerrüttete und zerſtückte Deutſchland, welches neben ſeinen materiellen Intereſſen die geiſtigen keinesweges vernachläſſigt. So reichen ſich 27 Millionen Menſchen brüderlich die Hände, da nur Eintracht Größe erwerben kann.

Fragen wir nach dieſen flüchtigen Betrachtungen um die Verhältniſſe der Oeſterreichiſchen Staaten. Hier finden wir nur einen Centralpunkt, nur eine Seele, nur einen Familienvater, den nicht 27, ſondern 36,000,000 Menſchen umgeben.

Durcheilt ein Ausländer einen Theil dieſer Staaten, ſo bewundert er die hohe Fruchtbarkeit dieſer Länder. Er iſt entzückt über die Schönheit und Ueppigkeit ihrer Natur, überall umgiebt ihn eine Fülle von Segen, und ein Reichthum auf allen Fluren, daß er dieſe Eindrücke auf lange Jahre in ſich aufnimmt. Betrachten wir ferner noch Oeſterreichs Handelsverbindungen, im Oſten und im Süden, ſo ſehen wir für dieſe Staaten Ereigniſſe auftauchen, die wünſchen

laſſen, daß man ein Eiſenbahnnetz aus der Erde zaubern könnte, denn der Reichthum ſeiner Naturgaben und die Gelegenheit, dieſe zu verwerthen, ſtehen hier auf eine ſo überaus erfreuliche Art unmittelbar neben einander, daß ſie wahrlich kein Sterblicher beſſer zu ſtellen vermöchte.

Im Südoſten geht für den Handel eine neue Welt auf, ihm liegt ein Land ganz nahe, welches an Rohprodukten überſchwenglich reich werden kann. Der Süden läßt für die Schifffahrt nichts zu wünſchen übrig. Während der Südoſten aus einem Agrikulturſtaat beſteht, der Rohprodukte im Uebermaß auf ſeinem üppigen Boden herzaubern kann, ſind die nördlichen, dem Handel fern liegenden Länder Induſtrieſtaaten, daher in der Lage, ferne Abſatzwege benutzen zu können; nur das leichte Verbindungsmittel hat bis jetzt für den Verkehr gefehlt, und dieſes iſt nun durch die Eiſenbahnen und die Dampfſchifffahrt gefunden.

Bei dieſem materiellen Bindungsmittel, den Eiſenbahnen, iſt es darum höchſt wünſchenswerth, daß die Völker Oeſterreichs ganz erkennen wollen, wie ſehr ſie ihren Wohlſtand zu fördern im Stande ſind, wenn ſie in Friede und Eintracht unter einander leben und das geiſtige Band dazu benutzen möchten, unter 36,000,000 Menſchen gleichen Vaterlandsſinn zu bringen, denn dann werden die getrennten Intereſſen zuſammenſchmelzen, und jeder Staat wird ſich nur als ein Glied in der großen Kette erblicken, die darum, wenn ſie ganz haltbar ſein ſoll, aus gleichem Materiale zuſammengeſchweißt ſein muß.

Deutſchland, welches in ſeiner Zerriſſenheit nun alle Partikularintereſſen bei Seite ſetzt und ſich nur als ein Volk betrachtet, wird durch dieſe Eintracht erſtarken und groß werden. Was vermöchten nun Oeſterreichs Völker nicht, die

nur einen Landesvater haben und mit 36 Millionen jenen 27 Millionen gegenüber treten können, außerdem aber in Ländern vorkommen, deren Fruchtbarkeit alle auswärtigen Augen auf ſich ziehen, und die im Süden wie im Oſten eine Welt für ihren Handel entſtehen ſehen. Möge der mit Bitterkeit geführte Sprachenkampf darum recht bald ein friedliches Ende erreichen, denn, wir wiederholen es, nur Friede und Eintracht kann Oeſterreichs Völker zu Wohlſtand und Reichthum führen.

Da nun Eiſenbahnen in materieller und moraliſcher Hinſicht als die Factoren betrachtet werden, die Friede und Eintracht bringen, ſo iſt zu wünſchen, daß dieſe recht bald die Staaten Oeſterreichs bedecken mögen, damit der Böhme wie der Ungar, der Italiener wie der Pole recht bald begreifen lernt, was ſeinen Landsleuten vor allen Dingen fehlt.

Oeſterreich hat bei ſeiner Größe aber auch vor allem Andern darauf zu ſehen, daß ſeine Schienenwege mit den geringſten Unkoſten erbaut werden; denn erſt dann, wenn ſie die Kapitale, die ſie koſten, gut und ſicher verintereſſiren werden, wird Oeſterreich hierin dem großen Staatengebiete analoge Fortſchritte machen, und wie dringend dieſe die Zeitumſtände erfordern, ergiebt ſich uns bald aus der oberflächlichſten Combination mit den Nachbarſtaaten. Wir wiederholen daher unſeren Ausſpruch vom 14. Mai 1842, daß Oeſterreich durch den Umfang ſeines großen Staatengebietes mehr als jedes andere Land genöthigt iſt, das amerikaniſche Eiſenbahnſyſtem anzunehmen, welches ſich durch ſeine Billigkeit in ſeinen Reſultaten als ſo äußerſt glänzend mittlerweile auf deutſchem Boden bewieſen hat, und darum das deutſche Eiſenbahnnetz in ſeiner Ausführung mächtig fördern wird.

Tauſend Meilen Eiſenbahn ſind für die Staaten Oeſterreichs eine Kleinigkeit. Nach dem großen Durchſchnitt der Nordbahn koſtet jetzt eine Meile 377,000 fl. C. M., 1000 Meilen koſten . . . . . . 377,000,000 „ „
Es iſt dieſes eine Summe, die unzweifelhaft ſehr energiſcher Maßregeln bedarf, um ſie neben den gewöhnlichen Staatsbedürfniſſen aufzubringen.

Werfen wir dabei einen Blick nach Außen, ſo müſſen wir erkennen, daß Oeſterreich alle Jahre nicht 20, ſondern mindeſtens 100 Meilen Eiſenbahnen bauen muß, wenn es nicht ganz zurückbleiben will, ſein Bau-Etat würde hiernach in jährlichen 38 Millionen Gulden C. Mze. beſtehen, eine Summe, die ſo manchem Finanzwirth etwas unbehaglich ſcheinen dürfte. Es kann daher faſt keinem Zweifel unterliegen, daß nach den Vorgängen in Deutſchland ein Umſchwung in den ſtaatswirthſchaftlichen Principien Oeſterreichs eintritt.

Die Berlin-Frankfurter Eiſenbahn pr. 11 Meilen, vom Ingenieur Zimpel hergeſtellt, wurde binnen 16 Monaten erbaut und erforderte ſammt Apparat einen Aufwand von 2,655,532 Rthlr. preuß., daher pr. Meile 250,000 Rthlr. Die Einnahme vom 23. October 1843 bis 31. März d. J., mithin durch die Wintermonate, machte . 122,848 Rthlr.
die Ausgabe . . . . 54,772 „
daher noch nicht . . . . 45 pCt.
Sie rentirte folglich in den ſchlechteſten 5 Monaten des Jahres 6 Procent. Die Sommermonate haben ein noch weit günſtigeres Reſultat und zwar über 7 Procent geliefert. Die Actien ſtiegen in den erſten Monaten um 10—12 Procent über Pari.

Nehmen wir, um unſere Rechnung ganz einfach zu machen, auf den Unterſchied des Silbergeldes keine Rückſicht,

ſo hat davon 1 Meile gekoſtet in C. Mze. . . 375,000 fl.
Dieſes Reſultat iſt allerdings jenem der **Nordbahn** ganz gleich, welche ganz maſſiv aus Stein hergeſtellt wurde, und inſofern möchte eben nicht darauf einzurathen ſein, von dieſem Syſtem abzugehen, weil es mehr Solidität für ſich hat; wir müſſen dieſem Reſultat demnach die Baukoſten der früheren preußiſchen Eiſenbahnen gegenüber halten, für welchen Zweck uns das in Berlin bei **Mittler** erſchienene Werk: „Die Eiſenbahnen Deutſchlands; ſtatiſtiſch-geſchichtliche Darſtellung u. ſ. w.“ die nöthigen Ziffern bietet.

„Von den Eiſenbahnen **Preußens** hat der Bau und die Einrichtung durchſchnittlich gekoſtet pr. deutſche Meile Länge:

bei	1	zwiſchen	700,000	und	600,000	Rthlr.
=	2	=	600,000	=	500,000	=
=	7	=	400,000	=	300,000	=
=	14	=	300,000	=	200,000	=
=	8	=	200,000	=	150,000	=
=	1	=	150,000	=	100,000	=
=	1	=	100,000	=	50,000	=
=	1	unter	50,000.			

Davon haben die Terrainpreiſe pr. Morgen 180 — 510 Rthlr., mithin pr. Joch 609 — 1725 fl. C. M. betragen. Von der Brutto-Einnahme verzehrten die Unterhaltungs- und Betriebskoſten 45 — 75 Procent; die geſammte Frequenz auf den 19 Eiſenbahnen Deutſchlands machte

1841 . . . . 4,993,501 Perſonen,
1842 . . . . 6,967,047 =

die Dividende, welche für 1842 ertheilt worden iſt, differirte zwiſchen 2½ — 15 pCt. der niedrigſte Cours war im Jänner 1843 für 100 fl. . . . . 64 fl.
der höchſte war d. J. für 100 fl. . . . . 318 =

Deutſchland hatte an vollendeten E. B. 340,05 deutſche Meilen*), welche 112,564,000 Rthlr. koſteten. Geſichert waren 554,6 Meilen, die wahrſcheinlich ein Anlagekapital von 135,877,000 Rthlr. erfordern werden.

Bei den enormen Ablöſungspreiſen, welche dort für das Grundeigenthum gezahlt werden müſſen, dürfen wir uns demnach nicht wundern, wenn ſelbſt beim amerikaniſchen Syſtem die deutſche Meile ſo viel koſtet, wie dieſelbe Länge bei der Nordbahn, wir müſſen demnach nur Parallelen zwiſchen den hier aufgeführten preußiſchen E. B. ziehen, und können dabei auch nur die erſten vier Poſten in das Auge faſſen, weil die weitern Tracen ſehr günſtigen Ortsverhältniſſen zufallen. Da jedoch der preußiſche Staat ſehr viel Flachland, daher ſehr günſtiges Terrain für Eiſenbahnen beſitzt, ſo wollen wir noch einen weitern Blick in Deutſchlands Fluren machen, und von dort Data erheben, die rückſichtlich längerer Tracen und weniger günſtigen Terrains unſerer Aufgabe mehr entſprechen.

In unſere Berechnung verdienen demnach gezogen zu werden:

1. Die Rheiniſche E. B. pr.	11,5 Meilen,
2. die Leipzig-Dresdner pr.	17,0 „
3. die Magdeburg-Leipziger pr. . . .	14,5 „
4. die Berlin-Anhalt'ſche pr.	20,0 „
im Ganzen demnach	62,8 Meilen.

Die Anlagekoſten waren im Durchſchnitt pr. geographiſche Meile:

Bei der Rheiniſchen E. B. . . .	832,981 fl. C. M.,
bei der Leipzig-Dresdner	505,966 „ „ „

---

*) Worin natürlich die Nordbahn ꝛc. mitbegriffen iſt.

bei der Magdeburg=Leipziger	. . 303,866 fl. C. M.,	
bei der Berlin=Anhaltſchen	. . . 301,000 = = =	
mithin im Durchſchnitt	. . . . 485,953 = = =	

Nach dieſen officiellen Daten ſehen wir nun freilich, daß das Amerikaniſche Syſtem ſeine großen Vorzüge behauptet, und würden im Stande ſein, dieſen Ausſpruch noch durch eine Menge von Thatſachen aus andern Ländern zu belegen, wenn wir dieſe Ziffern nicht längſt ſchon für eine andere literäriſche Arbeit verbraucht hätten, daher das Speciellere umgehen müſſen, um nicht Wiederholungen zu veranlaſſen.

Amerika beſitzt bereits über 7000 engliſche oder 1540 geographiſche Meilen Eiſenbahnen. Sie bedecken die vereinigten Staaten in allen Richtungen. Sein ungeheurer Flächenraum ſteht mit ſeiner Bevölkerung pr. 17 Million nicht im Verhältniß, daher hier hohe Sparſamkeit unbedingte Nothwendigkeit iſt, wenn für Perſonen= wie Waaren=verkehr günſtige Erfolge zu Tage kommen ſollen. An Eiſen hat es zur Zeit noch keinen Ueberfluß, bezieht vielmehr ſeine Schienen großen Theils aus England, dagegen bieten ihm ſeine fruchtbaren Wälder wohlfeiles Holz. Während nach dem Athenäum vom 25. Dezember 1841 die engliſchen Bahnen pr. engliſche Meile 20—50,000 Pfund Sterling koſten, baut man in dieſem Lande die engliſche Meile mit 4500 Pfund Sterling. Amerika geht alſo ganz von dem Grundſatze aus, daß ſich das aus maſſiven Bauten geſteigerte Anlagekapital bei Eiſenbahnen nicht verintereſſirt, und daß nur billige Anlagekoſten billige Fahr= und Frachtentarife liefern können.

Man nimmt in Amerika an, daß Brücken und Uebergänge von Holz in 20—25 Jahren erneuert werden müſſen, während man den Grundſatz unangetaſtet ſtehen läßt, daß

maſſive Bauten für die Ewigkeit gemacht werden, obgleich auch hier Einſprache zu machen wäre.

Eine hölzerne Brücke, oder ein aus Holz gebauter Viadukt koſtet oft noch nicht 200,000 fl., während dieſer Bau mehr als 500,000 fl. Anlagekoſten verurſacht, wenn er von Stein oder Ziegeln, daher maſſiv hergeſtellt wird. Nimmt man an, daß ſtets nach drei Jahrzehenten Bauten von Holz erneuert werden müſſen, ſo werden von den erſparten 300,000 fl. 200,000 fl. verwendet, da man ſich aber dieſe 300,000 fl. als Capital mindeſtens mit 5percentigen einfachen Intereſſen angelegt denken muß, ſo haben wir in drei Jahrzehenten daraus ein Capital erlangt, welches inzwiſchen auf 750,000 fl. angewachſen iſt. Wenn nun auch binnen 30 Jahren das Holz und die Arbeit um 50 Procent geſtiegen wäre, ſo koſtet nun dieſer Neubau ſtatt 200,000 : 300,000 fl., es erübrigen uns demnach immer noch 450,000 fl., die wieder auf Intereſſen gelegt, binnen drei Jahrzehenten auf 1,125,000 fl. anwachſen.

Die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen haben gelehrt, daß nur jene Eiſenbahnen rentiren, auf welchen die Frachtſätze niedrig ſind. Wenn nnn die Anlagekoſten hoch kommen, können dieſe Sätze nicht ſo niedrig geſtellt werden, daß der Perſonen- und Waarenverkehr ſich ihnen ganz zuwendet. Dann erfüllen ſie aber auch nicht den Zweck, der ihnen zum Grunde liegt.

Koſtet eine Meile Eiſenbahn in einem Lande 200,000 fl., in dem andern 500,000 fl., ſo kann jenes dem Reiſenden den Tarif pr. Meile auf 10 kr. ſetzen, während ihn das andere bei gleicher Frequenz auf 25 kr. erhöhen muß. Es kann jenes den Centner Waare mit ⅖ kr. pr. Meile Fracht belegen, wenn dieſes um gleiche Vortheile zu erringen, ihn auf 1 kr. erhebt, oder auch es kann jenes dieſelbe Waare 5 Mei-

len weit um denſelben Frachtlohn verführen, wo dieſes nur für 2 Meilen um gleichen Lohn zu verfrachten im Stande iſt. Natürlich iſt dabei vorausgeſetzt, daß dieſes unter ſonſt gleichen Verhältniſſen eintritt, daß mithin der Verkehr, die Handelsfreiheit, und der billige Unterhalt von Menſchen ganz übereinſtimmt.

Oeſterreich beſteht zur Zeit noch meiſt aus Agrikulturſtaaten, ſeine große Ausdehnung bedingt demnach um ſo mehr Sparſamkeit im Bau der Schienenwege, als Rohprodukte oder Agrikulturerzeugniſſe weit weniger hohe Frachtpreiſe ertragen als Fabrikate.

Böhmen hat im Jahre 1842 und 1843 aus Ungarn große Quantitäten von Banatermehl bezogen. Allein der Preis pr. Centner iſt in Prag 8 bis 9 fl. C. M., und kann dieſer Bezug nur ſo lange beſtehen, ſo lange der gute Waizen in Prag nicht unter 6 fl. der Strich fällt. Der Preis iſt in Peſth pr. Preßburger Metzen 3 bis 4 fl. C. M. Nehmen wir den Strich Waizen mit 100 Pfund an, rechnen an Fracht bis Wien 1 fl., bis Prag von Wien eben auch 1 fl. pr. Centner, ſo macht der Transport ſammt Umladung, Magazinirung und Zoll ſchon weit mehr als 3 fl. C. M., und es kann nur das Banat den Extrakt, das Mehl davon bis Prag verführen. So wie die Frucht auf ihr früheres Niveau im Preiſe herabgeht, hört der belebte Verkehr damit gänzlich auf.

Kommt nun die Meile Eiſenbahn nach dem amerikaniſchen Syſtem auf . . . . 188,000 Gulden zu ſtehen, ſtatt auf . . . . 377,000 „ und geht ihre Richtung von Prag über Wittingau nach Wien, wo auf der Hälfte des Weges gegen 300,000 Joch erſt angehauene Forſten vorkommen, wo ſohin 1 Klafter Holz noch nicht halb ſo viel koſtet, als auf der Trace nach Brünn,

und ſchiebt die Eiſenbahnadminiſtration ihren Brennſtoff vom Mittelpunkte der Bahn nach Süden und Norden, ſo kann ſie, weil bekanntlich die Holzfeuerung pr. Meile um 50 — 60 Procent weniger koſtet, als die Steinkohlenfeuerung, und von den Betriebskoſten die Feuerung 50 Procent beträgt, auf dieſe Art ſehr thunlich die Frachtſätze zur Hälfte herabſetzen, der Centner Frachtgut, der jetzt bis Peſth 2 fl. beträgt, würde dann 1 fl. machen, und der Banater Waizen findet dadurch einen ſtets offenen Weg bis Prag, ſelbſt wenn dieſer bedeutend im Preiſe fällt.

Allerdings werden die Herren Agrikulturiſten dieſen Vorſchlag ſehr beanſtändigen, ja vielleicht beklagenswerth und einſeitig finden. Wir blicken jedoch ſtets auf den Hauptcharakter des Landes, den die Natur ſcharf bezeichnet hat, und erkennen in Böhmen immer nur einen Induſtrieſtaat, wünſchen demnach auch von ganzer Seele, daß man den Induſtrie- und Handelsintereſſen dieſes Landes ganz vorwiegende Aufmerkſamkeit ſchenkt, damit aus Böhmen das werde, wozu es der Himmel mit feſter entſchloſſener Hand beſtimmt hat.

Auf den Einwurf, daß der Uebergang der Eiſenbahn aus Böhmen nach Oeſterreich mit zu großen Terrainſchwierigkeiten verbunden iſt, erwidern wir, daß wir dieſes ſehr gern zugeſtehen, uns aber auch überzeugt halten, daß die Zeit nicht fern iſt, wo das Locomotiv aus ſeiner Unvollkommenheit heraustreten, und alle dieſe Schwierigkeiten beſiegen wird; hoffentlich werden für dieſe Erfahrung nicht lange Jahre gehören.

Denken wir uns die Fortſetzung der Staatsbahnen durch Galizien bis Brodi an die ruſſiſche Gränze, und von Lemberg durch die Bukowina bis an die Gränze der

Moldau, ſo wie durch Ungarn und Siebenbürgen an den ſüdlichen und nördlichen Karpathen, dieſen amerikaniſchen Waldwüſten, in welchem Spottpreiſe wird dort nicht das Holz zum Unter- und Oberbau, wie als Brennſtoff zu bekommen ſein, und zu welcher Privatſpekulation würde das nicht anregen, wenn dieſe Bahnen 5 — 7 Procent rentirten.

Läßt ſich gegentheilig erwarten, daß dieſe Länder beim jetzigen Bauſyſtem bald Hoffnung haben, dieſe alle Nerven des Handels belebenden Schienenwege in ihren Gränzen zu beſitzen? — Werden nicht von dort aus bald tauſend Stimmen laut werden, von dieſer Wohlthat des Verkehrs nicht ausgeſchloſſen zu werden? —

Da Ungarn, Siebenbürgen und Galizien Agrikulturſtaaten ſind, die für ihre Rohproduktion weit weniger hohe Frachtſätze ertragen können, ſo tritt die Nothwendigkeit um ſo ſichtbarer in das Auge, bei ihren Eiſenbahnen jede Summe von allen Seiten zu betrachten, ehe ſie ausgegeben wird.

Das materielle Wohl aller dieſer drei Länder hängt mit der Eiſenbahnfrage innig zuſammen. Billige Frachten werden einen zur Zeit noch ganz unglaublichen Verkehr erwecken und ihn beleben.

Lemberg, dieſes Kleinwien für Galizien, wird freudig ſeine Arme nach der Reſidenzſtadt ſtrecken, Wiener Wägen, Wiener Fortepianos, Wiener Hüte und Stiefeln, Prager Faſane und Hüte, wie böhmiſches Glas, alle dieſe Handelsartikel werden nach jener Hauptſtadt in großen Maſſen wandern, und galiziſcher Spiritus, galiziſches Schlachtvieh für die Induſtrieſtaaten Oeſterreichs unentbehrlich, wird dagegen in dieſe weit billiger übergehen.

Allerdings werden unſere Agrikulturiſten ſagen, blickt

nicht zu viel nach Ungarn und Galizien, denn die Einfuhr von dort her bringt Böhmen alle Jahre um große Capitale für Schlachtvieh und Getreide, wie Spiritus, alles dieſes entgeht uns.

Darauf läßt ſich nun vernünſtiger Weiſe nichts anderes antworten, als: ſorgt dafür, daß Böhmen durch euch dieſe landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe eben ſo billig erlangen kann, wie aus jenen fernen Landen, dann wird dieſem Uebel begegnet; das könnt ihr aber nicht, und zwar aus dem ſehr einfachen Grunde könnt ihr dieſes nicht, weil Böhmen jene höhere Culturſtufe, die Stufe der Induſtrie ſchon erſtiegen hat, und darauf rüſtig fortſteigt.

Wem verdankt ihr wohl den Umſtand, daß ihr den Strich Waizen um 14 — 16 fl., den Strich Korn um 9 — 10 fl. W. W. verkauft, während dieſe Produkte in Ungarn und Galizien um 5 — 7 fl. und 3 — 4 fl. noch keinen Abſatz finden? — Iſt es nicht die Induſtrie, welche euren Erzeugniſſen einen ſo hohen Werth verlieh? — Iſt nicht gegen die böhmiſchen Gebirge hin, wo die Induſtrie ihren Wohnſitz aufgeſchlagen hat, der Preis dieſer landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe höher zu verwehrten, als gegen die Mitte des Landes hin? — Sind jene Länder nicht zu bedauern, daß ſie auf jener Culturſtufe noch ſtehen? Was gibt der Induſtrie Nahrung und Stärke, doch wohl nur billige Rohprodukte, billige Lebensmittel.

Berathet Euch mit England, dem erfahrenen, ſpekulativen und wohlhabenden Inſelreiche! Was macht dieſes? Bietet es nicht Alles auf, um von ſeinen Kolonien billige Rohprodukte zu erwerben, und ihnen vom Mutterlande dagegen Induſtrie-Erzeugniſſe zuzuführen? Wer iſt von beiden Theilen der glücklichere? ſind es die Kolonien oder

das Mutterland? — Ihr werdet antworten: Man komme uns mit England nicht, wo in den Fabrikſtädten ſo großes Elend herrſcht! Aber wir erwidern darauf: Was nennt man dort und was nennt man bei uns Elend? Macht Vergleiche mit den erſten Lebensbedürfniſſen jenes Landes! Fragt, wieviel Fleiſch dort, und was für Fleiſch auf einen Menſchen kommt? wieviel dort ſpirituöſe Getränke verbraucht werden? und wieviel davon auf einen Menſchen bei uns kommen? Fragt, wieviel Pfund Eiſen dort der Menſch verbraucht und wieviel davon die Perſon bei uns bedarf? Fragt, wieviel dort auf einen Kopf Zucker kommt und wieviel davon bei uns bedurft wird? Fragt, wieviel Waizen, nicht Korn, nicht Kartoffeln, dort der Menſch jährlich verzehrt und wie es hier damit ſteht? und erſt dann, wenn ihr davon Einſicht genommen, wenn ihr mit den allernothwendigſten Lebensbedürfniſſen des Menſchen in England und bei uns bekannt geworden ſeid, beantwortet dieſe Frage! Es kommt hier Alles darauf an, erſt zu wiſſen, was man in England und was man bei uns Elend nennt.

England giebt uns hierin unwiderlegbar das beſte Beiſpiel, wenn wir uns die Mühe nehmen wollen, jene Zuſtände mit den unſrigen näher zu vergleichen.

Hiernach ſind für Oeſterreich die öſtlichen Staaten, Ungarn, Siebenbürgen und Galizien die Kolonien, welche Rohprodukte billig zu ſchaffen im Stande ſind; Böhmen, Mähren und Schleſien, die Lombardei, Steyermark, Tyrol und Illyrien ſind die Fabrikſtaaten, und wenn ſie es noch nicht ſind, ſo ſind ſie doch ihrer Lage nach dazu berufen, es zu werden. Da nun Bodenprodukte ihrer Schwere und ihres Volumens wegen eine hohe Fracht nicht ertragen können, dieſe Länder unter einander aber

Binnenſtaaten ſind, ſo müſſen alle Mittel und Wege emſig und wohlüberlegt aufgeſucht werden, um durch Eiſenbahnen jene Verbindungsmittel durch höchſt billige Anlagekoſten zu ſchaffen.

Vorzugsweiſe muß Oeſterreich bemüht ſein, ſeine Kolonien dem Mutterlande näher zu bringen, ihre Bodenſchätze durch Abſatz zu erſchließen und zu befruchten, damit ſeine Fabrikſtaaten zu billigen Rohſtoffen kommen, und ihre Induſtrie gegen das Ausland hin vorwiegende Kräfte gewinnt. In ſeinen Fabrikſtaaten muß es ſeine ganze Aufmerkſamkeit auf die Ausbildung ihrer Induſtrie werfen, um ſo dem Handel eine zeitgemäße Entwicklung und weiſe Richtung zu geben; denn geſchieht dieſes, dann nehmen alle ſeine Staaten an dem Erblühen der Monarchie gleichen Antheil. Die Fabrikſtaaten können als ſolche ferne Handelswege ertragen, weil Induſtrie-Erzeugniſſe viel höhere Transportpreiſe auf ſich zu nehmen fähig ſind, als Agrikultur-Erzeugniſſe, und die Agrikultur-Staaten liegen dem Abſatze nach außen viel näher, und werden dieſen auch finden.

Wird das amerikaniſche Eiſenbahnſyſtem in Oeſterreich, namentlich in den Agrikulturſtaaten, adoptirt, und die Linie am Fuße der Karpaten ſo nahe, als es immer die Terrainverhältniſſe geſtatten, geführt, dann wird es möglich werden, die Rohſtoffe mit einer Fracht von ½ Kreuzer C. M. pr. Meile zu belegen, und ſie werden, wenn erſt Ungarn in Folge politiſcher Einigung ſeine Zollſchranken niedergeworfen hat, bis in die entfernteſten Theile der Fabrikſtaaten vordringen können, beſonders wenn man es verſtehen wird, die Landesprodukte zu extrahiren und nur das verfeinerte Produkt zu verſenden. Allerdings müſſen ſich

dann die Agrikulturſtaaten dazu verſtehen, ihre Roh- ſtoffe ſo viel als möglich zu veredeln und für ferne Märkte gegen das Verderben zu ſchützen. Sie werden dem- nach den Induſtrieſtaaten nicht Waizen und Korn, ſondern das feinſte Mehl davon liefern.

Sie werden nicht Kornbranntwein ſchicken, ſondern einen 80grädigen hochveredelten Alkohol aus Erdäpfeln.

Sie werden nicht blos Schlachtvieh liefern, ſondern Schinken, Pökelfleiſch und trefflich geräucherte Würſte, polniſche Gänſebrüſte und halbveredeltes Leder ꝛc.

Man wird uns einwenden wollen: Wenn der Staat die Bahnen baut, wird es ihm auch nicht darauf ankommen, die Frachtpreiſe äußerſt niedrig zu ſtellen, um dadurch allen Staa- ten der Monarchie gleiche Wohlthaten zukommen zu laſſen. Was liegt ihm daran, wenn er ganz auf eine hohe Rente verzichtet? — Darauf haben wir zu erwidern: Dieſer Ein- wand iſt ſehr unhaltbar. Wenn Deutſchland vor mehreren Monaten ſchon an fertigen Eiſenbahnen 340,05, an geſicher- ten 554,60, mithin als ſo gut wie hergeſtellt bereits 894,65 nachweiſ't, kann es bei ſeinem rieſenartigen Vorwärts nicht fehlen, daß es auf einem viel kleineren Raume, als Oeſter- reich's Staaten ausweiſen, in den nächſten Jahren ſchon 1000 Meilen fertiger Bahnen haben wird.

Nehmen wir nun an, daß Oeſterreich erſt in 10 Jah- ren eine gleiche Bahnlänge beſitzt, ſo wird dieſes nach dem Maßſtabe der Nordbahn 377 Millionen Gulden C. M. da- für ausgegeben haben, und wenn nun dieſe ſtatt 5 pCt. nur 2 pCt. Intereſſen giebt, was wird man dazu ſagen, wenn dem Nationalvermögen 377 Millionen Gulden entzogen wurden, die jetzt ſtatt 19 Millionen Gulden nur jährlich tra-

gen 7,5 Millionen Gulden C. M. Wird eine ſolche Erfahrung zum Fortbau von Seite des Staates ermuntern? wird eine ſolche finanzielle Maßregel den Staatskredit heben? wird ein ſolches Beiſpiel die Privatſpekulationen anſpornen, in dieſes große Fachwerk von Staatsbahnen Privatbahnen einzulegen? — Iſt es beſſer, daß Oeſterreich mit dieſen 377 Millionen Gulden C. M. 1000 oder 2000 Meilen Eiſenbahnen in gleicher Zeit herſtellt, und die Privatinduſtrie dazwiſchen ſtatt 100 Meilen 1000 Meilen ausbaut, und ſo erſt das große Netz wirkſam macht? — Wir meinen, die Gründe für dieſe Sparſamkeit liegen ſehr nahe. Endlich erſuchen wir alle jene Staatswirthe, in unſere Gebirge zu gehen und ſich dort, z. B. im Rieſengebirge, die ſogenannten Bauden anzuſehen, die dem Namen nach als kleine Gebäude, in der Wirklichkeit aber als große Familiengebäude erſcheinen und ganz maſſiv aus Holz gebaut ſind. Sie werden dort erfahren, daß es mit der Dauer ſolcher Gebäude gar nicht ſo ſchlecht ſteht, als im Allgemeinen angenommen iſt; man findet Häuſer, die ſchon 80 — 100 Jahre ſtehen und keineswegs noch dem Einſturze drohen. Dieſem Umſtande iſt es auch zuzuſchreiben, daß trotz allen verſchärften Geſetzen, trotz allen Ermahnungen, trotz allen Strafen die Gebirgsbewohner von ihrer Meinung nicht abzubringen ſind, daß hölzerne Gebäude ihren Verhältniſſen weit mehr zuſagen, indem ſie viel billiger ſind, viel länger dauern, als die von ſolchen Orten entfernten Juriſten glauben, und auch weit weniger Feuchtigkeit aufnehmen, leichter zu erwärmen ſind und vorzüglich auch geſündere Wohnungen enthalten. Der Verfaſſer hat Jahre lang dem Principe der Geſetze unbedingt gehuldigt; da er ſich aber ſoviel in den unwirthbarſten Gebirgen herum geſchlagen hat, mußte ihm eine andere Ueberzeugung in die Hand fallen.

Auch ſind die meiſten Beamten, die den Gebirgen nahe wohnen und die Umſtände näher kennen lernten, ganz einſtimmig derſelben Meinung; es iſt nur zu bedauern, daß das Geſchrei über Holzmangel in Folge verkehrter forſtwirthſchaftlicher Principien dieſes Geſetz ganz ungemein befeſtigt hat, daß darum alle höheren und niederen Behörden dieſem mit aller Strenge nachgehen, und demnach beſſeren Anſichten ihr Gehör verſchließen.

Da die Induſtrie unabläſſig bemüht iſt, das Holz gegen äußere Einwirkungen zu ſchützen und darum dauerhafter zu machen, ſo kann ferner kaum ein Zweifel Raum finden, daß auch hierin große Fortſchritte werden gemacht werden, und dann gewinnt das amerikaniſche Eiſenbahn-Syſtem ganz unzweifelhaft volle Anwendung.

Wir ſind nun dahin gekommen, den Einfluß zu ſchildern, den rationellere Waldbaugrundſätze auf die neuen deutſchen Verbindungswege und Handelsintereſſen üben werden. Da dieſer Gegenſtand für den ganzen Continent von hohem Intereſſe iſt, ſo wiederholen wir als Eingang die Worte Dr. Liebig's:

1. Benutze die Atmoſphäre und den Boden, als den Grundhebel der Pflanzenproduktion, ſo viel als möglich.
2. Nimm Pflanzen von verſchiedener Organiſation, beſonders in Beziehung auf den Umfang der Krone und die Stärke der Bewurzelung, in deinen Turnus auf.
3. Schalte zwiſchen nicht beſchattende Früchte beſchattende ein, damit der Boden nicht erhärte und das Unkraut überhand nehme.*)

*) Die fünf Factoren Liebich's für die größte Holzmaſſeproduktion finden wir ganz in den drei Factoren Liebig's. Jene ſind ohne dieſe, und dieſe ſind ohne jene unerreichbar.

Wenn zwei Männer, durch einen weiten Raum getrennt, und ſonſt in keiner wie immer Namen habenden Berührung ſtehend, in ihren Grundſätzen ſo außerordentliche Harmonie an den Tag legen, muß man aus dieſer Uebereinſtimmung nicht folgern, daß ſie der Wahrheit ganz nahe ſind, denn nur für ſie läßt ſich unter den vorliegenden Verhältniſſen ſo große Harmonie denken. Daß nun Dr. Liebig in Gießen unſere ſeit länger als 15 Jahren vertretenen Principien nicht kennt, nehmen wir dabei mit voller Gewißheit an, denn die Wege eines Chemikers und eines Forſtmannes waren bis jetzt wenigſtens ſehr extremer Art, uns aber freut es ganz ungemein, daß wir uns auf die Theorie eines Mannes endlich berufen können, deſſen Name keinem gebildeten Deutſchen unbekannt ſein möchte.

So wie wir den Wald heut erblicken, ſo wie wir ihn nach unſern gangbaren Principien erziehen, hat ihn eine höhere weiſe Hand nur für den Urzuſtand unſeres Planeten geſchaffen, nicht aber für eine Zeit, wo unſere Erde mit Menſchen überfüllt iſt. In jener Zeit war es Zweck des Waldes, nicht die größte Holzmaſſe, ſondern die größte Humusmaſſe zu bilden, den Boden zu beſchirmen und friſch und fruchtbarer zu machen. Für dieſe großen Zwecke waren die Rieſen des Pflanzenreichs die beſten Vermittler, und eben deshalb, wenn auf 1 Joch im erſten Jahre 1,000,000 Pflanzen kommen, wo im hundertſten Jahre nur 400 Raum finden, und bis zu dieſer Zeit 999,600 Individuen zuſammenbrechen und verfaulen, außerdem aber noch von ihnen alle Jahre mehr Blätter und Nadeln zu Boden fallen und den Humus vermehren und bereichern auf eine Art, wie es keine mit Gras bewachſene Fläche zu thun vermag, ſo muß daraus auch die möglichſt größte Humusbildung entſtehen. In dieſem

Zuſtande der Dinge, wo keine Menſchenhand den Boden künſtlich zu befruchten vorhanden iſt, und wo bei dünner Bevölkerung der Wald zur Nebenſache, das mühſam gerodete Feld aber zur Hauptſache wird, iſt keine Anregung, keine Nothwendigkeit da, dem Walde den höchſten Holzertrag abzugewinnen. Erſt wenn hohe Bevölkerung, wenn Viehzucht, wenn Ackerbau, wenn Induſtrie ſich nach allen Seiten ausbreitet, und endlich gar der Zeitpunkt für das ſtark verbreitete Menſchengeſchlecht kommt, wo der Brennſtoff zur Lebensfrage, zum Centralpunkte ſeines Weiterſchreitens wird, tritt der Wendepunkt für die Holzerziehung ein, und auch da hat wieder jene ewig unſichtbare Hand eine Harmonie zwiſchen Holzwirthſchaft, Ackerbau, Viehzucht und Induſtrie gelegt, daß nur der Holzzüchter richtig und im Intereſſe des Menſchengeſchlechtes handelt, der mit dem Waldbau die Anſprüche der Landwirthſchaft und Induſtrie verbindet, während jener, der dieſes nicht thut, das ſcharfe Meſſer des Gegners nur gegen ſeine eigene Bruſt richtet.

So wie es keine reiche Rübenerndte geben kann, ohne fleißig gelockerten Boden, Hinwegräumung aller Schmarotzer, eine räumliche Erziehung der Rübe, ohne ihre ſtarke Blattbildung, ſo und nicht anders iſt es mit der Holzerziehung. Nur der räumliche Stand des prädominirenden Holzes, nur eine ſtarke Aſt- und Wurzelbildung, nur ein lockerer Boden, nur ein beſchirmter friſcher Boden kann die größte Holzerndte liefern. Unſere jetzigen Waldungen ſind demnach nur Krankenhäuſer, in welchen alles geſunde Leben von der Saat an ämßig unterdrückt wird, in welchen daher die Inſekten immer mehr und mehr einkehren und in welchen Sturmſchäden durch die Hand des Forſtmannes unmittelbar herbeigeführt

werden. Es iſt die naturwidrigſte aller Wirthſchaften. Wir erziehen darum erſt den dritten Theil von Brennſtoff, den unſere Waldungen geben können, und werden, da alle unſere jetzigen Waldungen mit ſeltenen Ausnahmen mit Schmarotzern überfüllt ſind, durch den Uebergang zu einer naturgemäßen Wirthſchaft oder Holzerziehung, für das jetzige Eiſenbahnweſen, die neuen Handelswege, nachſtehende Vortheile erreichen:

1. Wir bekommen aus den gegenwärtigen Holzbeſtänden, indem wir ſie vorſichtig in kurzen auf einander folgenden Zeiträumen lichten und von ihren Schmarotzern befreien, ſtatt den vierten Theil mehr als eine vollſtändige Holzerndte; denn je früher und emſiger wir mit Vorſicht lichten und die jetzigen Beſtände in einen räumlichen Zuſtand verſetzen, um ſo mehr giebt uns der Wald Ertrag, der mindeſtens auf das Doppelte ſteigen wird.

2. Sowie die Waldbeſitzer durch comparative Verſuche dieſe Zuwachsvermehrung werden kennen lernen, werden ſie ſelbſt darauf dringen, daß ſogleich ein neues Kulturverfahren eintritt, die Forſtmänner mögen ſagen, was ſie wollen. Die neuen deutſchen Verbindungs- und Verkehrswege bekommen nun ſowohl zum Unterbau, als für ihre Bahnhöfe ꝛc. weit billigeres Bauholz, und der Brennſtoff muß bedeutend fallen, da viel mehr davon auf den Markt kommt, indem es im Intereſſe der Waldbeſitzer liegt, ihre jetzigen überfüllten Holzbeſtände in einen ſtärkern Zuwachs zu ſetzen. Da nun auch viel mehr Kohlhölzer erzeugt werden können, müſſen dieſe billiger zu erlangen ſein, die Eiſenhütten und ihre Arbeiter kommen zu neuen unerwarteten Kräften.

3. Wird mehr Eiſen auf dem Continent und dieſes viel billiger erzeugt, ſo können die Eiſenbahnſchinen ſammt

allen Beigaben viel billiger producirt werden, die Eiſenbahnbauten koſten weit weniger, die Frachtpreiſe laſſen ſich darum ſehr weſentlich vermindern, und der deutſche Verkehr und Handel wird dadurch geſtärkt und belebt.

4. Steigt in den Forſten die Holzerndte, ſo iſt es natürlich, daß Englands vorwiegender Einfluß auf dem deutſchen Eiſenmarkte zurücktreten muß; denn da zu jedem Centner Schmiedeeiſen 50 Cubikfuß Holz bedurft wird, und dieſe Maſſe in Deutſchland mehr als 2 Rthlr. oder 3 fl. Silbergeld koſtet, ſo iſt natürlich, daß wenn dieſe auf mindeſtens 1 Rthlr. fällt, daß auch ohne Schutzzölle das engliſche Schmiedeeiſen die deutſche Grenze um ſo weniger paſſiren kann, als das aus Holzkohlen erzeugte viel beſſer iſt, als jenes aus Steinkohlen. An jenen Orten, wo aber z. B. die Klafter weiches Holz von 75 Cubikfuß Holzmaſſe gar bis 4 Rthlr. ſteht, wie das leider häufig der Fall iſt, kann es um ſo weniger fehlen, daß engliſches Roheiſen und Stabeiſen die deutſche Grenze zu überſchreiten vermag.

5. Da Böhmen erſt 92 Dampfmaſchinen ſtatt im Vergleich zu Belgien 1200 beſitzt, ſo wird ſich bei ſo ſehr billigem Brennſtoff die Zahl dieſer Dampfmaſchinen bedeutend vermehren, wodurch eine Maſſe Menſchen im Gebirge neue Erwerbsmittel erlangen.

6. Durch billiges Eiſen wird ſein Verbrauchswerth ſteigen, denn die Erfahrung ſteht dieſer Annahme bei vielen andern Dingen zur Seite, und alle Länder, die im Beſitz vieler Waldungen ſind, werden davon große Quantitäten abſetzen. Bemüht ſich ein ſolches Land, ſehr ausgezeichnete Eiſenwaaren zu liefern, ſo wird es ihm an Abſatz nach Außen nicht fehlen und kann dafür bedeutende Summen erwerben; folglich belebt ſich damit der Handel.

7. Die böhmiſchen Glasfabriken erlangen damit neue Kräfte, können ſich erweitern und werden, ſtatt wie jetzt häufig mit Verluſt, wieder mit vermehrtem Gewinn arbeiten.

8. Da es jetzt in ganz Deutſchland um den Holzabſatz keine Gefahr mehr hat, vielmehr alle induſtriellen und politiſchen Blätter über Mangel und theueren Brennſtoff klagen, wodurch ſo viele induſtrielle Unternehmungen ſehr beſchränkt werden; da ferner die Holzfeuerung bei den Locomotiven entſchiedene Vorzüge an allen Orten, wo man ſie verſuchte, an Tag gelegt hat, die koſtbaren Maſchinen darunter weit weniger leiden, als bei Steinkohlenfeuerung, und ganz beſonders die Holzfeuerung ſchon darum große Vortheile an Tag legt, weil ſie nicht halb ſo viel Koſten verurſacht als die Steinkohlenfeuerung, welch' letztere die Hälfte aller Betriebskoſten ausmacht, ſo iſt dadurch die Möglichkeit vorhanden, die Schienenwege zu höchſt billigen Verkehrswegen und Handelsſtraßen für die Binnenſtaaten zu verwenden, während ſie jetzt meiſt durch den Perſonenverkehr zur Rente gelangten.

Sie werden nicht nur für Waarentransporte und Fabrikate ſehr erfreuliche Reſultate liefern, ſondern ſelbſt für Rohſtoffe mit Gewinn für ferne Märkte zu verwenden ſein.

Oeſterreichs großes Staatengebiet wird davon überwiegenden Vortheil erndten, da ſeine Forſten meiſt auf einem fruchtbaren Boden vorkommen, von allen Laſten frei ſind, und von Holzarten bewohnt werden, die einen vorwiegenden Ertrag liefern.

Das Karpathengebirge, wo noch Millionen Joch Urwaldungen zu finden ſind, wird ſein Auſtralien für die Schaf-, Alpaka- und Lamazucht, und ſo werden die Agrikulturſtaaten ſeinen Fabrikſtaaten Rohſtoffe in billigen Preiſen zuſenden, und dieſe durch billigen Brennſtoff

jetzt begünſtigt, um ſo mehr die Maſchinenkraft vermehren, und darum billiger als jetzt Induſtrieprodukte liefern können, und dieſe durch jene umtauſchen.

Weil ferner in den belebteſten Induſtriediſtrikten kein Holz erzogen wird, vor deſſem Anbau nicht erſt der Boden durch landwirthſchaftliche Erzeugniſſe abgebaut worden iſt; wenn es immer nur die Bodenverhältniſſe erlauben, das Brennholz im lichten Stande ausgeſetzt, und der Boden durch Holzarten für Streue und Futter beſchirmt wird, ſo werden in den bevölkerten Induſtriediſtrikten eine große Menge Fabrikarbeiter ihre Streu-Futter- und andere Bedürfniſſe für ihr Milchvieh, nebſt dem nöthigen Brennſtoff in höchſt billigen Preiſen, oft für bloße Arbeit ihrer Familie erreichen, ihr Zuſtand muß ein weit beſſerer werden, als er gegenwärtig iſt, und die ungeheuere Armuth, die jetzt den Regierungen ſo viel zu thun macht, wird damit verbannt werden.

Durch die Waldfeldwirthſchaft wird das Verlangen bei der Privatwaldwirthſchaft bald Wurzel faſſen, einen kürzern Umtrieb bei den Waldungen eintreten zu laſſen, um einen kürzern Umlauf für eine formelle Wechſelwirthſchaft zu erlangen, man wird darum die Brennholzwaldungen von den Bauholzdiſtrikten ausſcheiden, den erſteren einen kurzen Umtrieb geben, und ſie im Wirthſchaftszeitraume der Bauholzforſten zwei-, ja drei- und viermal abtreiben. Auf dieſe Art kommt dem landbaulichen Stande eine Erdſcholle ohne Düngung zur Verfügung, die von dem tragbaren Boden 33 Procent einnimmt, und bisher für den Feldbau ganz abgeſchloſſen war.

§. 86.

Einfluß einer naturgemäßen Holzerziehung auf die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft.

Die Frage:

wie weit geht die Berechtigung zur Verpflichtung des Staates in Beaufſichtigung der Benutzung und Bewirthſchaftung der Privatholzgrundſtücke

iſt vielfach aufgeſtellt worden, und neuerlich wieder für die VII. Verſammlung der Land- und Forſtwirthe zu Altenburg als Preisfrage vorgelegen, ohne eine entſprechende Erledigung gefunden zu haben.

Die Grundurſache oder das Motiv zur polizeilichen Ueberwachung der Privatwaldungen iſt aus Sorge für die Erhaltung des Nationalwohls hervorgegangen.

Die Uebernutzung oder Devaſtirung der Waldungen bringt dem Privatwaldbeſitzer ein Capital, das ihm bei der **heutigen Holzerziehung** weit größere Intereſſen liefert, als eine nachhaltige Holzerndte. Dabei gelangt er zu einer Bodenfläche, die ihm nebſtdem als Artland (Acker, Wieſen ꝛc.) höheren Ertrag giebt, als der **heutige Wald.** Er iſt demnach dringend aufgefordert, in ſeinem Privatintereſſe die Forſten zu devaſtiren.

Gegen das Motiv zu dieſer polizeilichen Maßregel läßt ſich wenig ſagen, aber um ſo mehr gegen ſeine Anwendung. Es hat nur dann moraliſche Kraft, in ſo fern der Einzelne wegen dem ganzen Staatskörper zu gewiſſen Verpflichtungen herbeigezogen werden kann. Wird dieſer Theil aber bedrückt, ohne dem Ganzen zu nützen, oder leidet das Ganze ſelbſt auch unter dieſem Geſetz, dann iſt es ein unmoraliſches, denn es

erfüllt nicht den Zweck, wegen welchem es gegeben iſt, und verkürzt die Intereſſen des Einzelnen, wie das Intereſſe des Nationalwohls.

30,000 — 50,000 Deutſche trennen ſich alle Jahre von ihrem Vaterlande, von ihrem Familienherde mit blutendem Herzen, weil ihnen der Raum zu ihrer beſſern Exiſtenz ermangelt, und ziehen in ferne, ihnen unbekannte Länder, um aus Waldwüſten ein neues Vaterland zu ſchaffen, wobei ſo viele verarmten, *) und im Elend zu Grunde gingen.

Englands Einfluß auf deutſchen Boden wächſt mit jedem Jahre, weil es billigen Brennſtoff auf kleinen Flächen in Menge hat, und ſich dieſen bei ſeiner offenen, großen Waſſerſtraße leicht verführen kann, daher ſeine Maſchinenkraft bei billigem Brennſtoff und billigem Eiſen alles erdrückt.

Aber Deutſchland kann nach einem großen Durchſchnitt dreimal mehr, als jetzt, Brennſtoff produciren, wenn es ſeine Holzerziehungs- oder Waldbaulehre von ihren großen Irrthümern reinigt, und auf Grundſätze baſirt, die durch Theorie und Erfahrung vertreten werden können.

Die Auswanderung ſo vieler Deutſchen, und das Uebergewicht Englands ſind großentheils die Ergebniſſe einer total falſchen Holzerziehung, durch welche:

a. der Landwirthſchaft ihre Rechte an den Wald abgeſperrt werden.

b. der deutſchen Induſtrie ſehr wenig und ſehr koſtbarer Brennſtoff erzogen wird;

---

*) Wir verweiſen hier auf einen Artikel in der „preußiſchen allgemeinen Zeitung“ vom 14. November 1843, Nr. 137, wo von Koblenz aus eine ſehr unangenehme Schilderung von zurückgekehrten Deutſchen aus Amerika gemacht worden iſt. D. V.

c. den Hüttenwerken auf ſehr großen Flächen ohne Noth das Kohlholz vertheuert wird, und

d. den Eiſenbahnen ihr Brennſtoff wie ihre Schienen und Schwellhölzer in weit höherem Preiſe zu ſtehen kommen, als es außerdem nothwendig wäre, daher auch die deutſchen Verkehrs- und Handelswege verkümmert werden.

Das Geſetz der polizeilichen Ueberwachung von Seite des Staates über die Privatwaldungen verfehlt deshalb ſeinen Zweck und handelt gegen das allgemeine National-Intereſſe, weil es

1. die Brennholzerziehung von der Bau- und Nutzholzerziehung nicht trennt;
2. weil es nicht angiebt, wem und wieviel von jedem Sortiment nach Procenten zu erziehen anheimfällt;
3. weil es dadurch die Holzerziehung dem Privatwaldbeſitzer verhaßt macht, dem hohen Umtriebe, daher einem niedrigen Durchſchnittsertrage und ſchlechten Bodenrente als Anwalt dient und die wichtigſten materiellen Intereſſen auf dem Continent zurückſetzt;
4. der Auswanderung wegen Mangel an Raum und Subſiſtenzmitteln Bahn bricht, indem es die extenſive Holzwirthſchaft ſanctionirt und der intenſiven Wirthſchaft keinen Vorſchub giebt.

Wenn dieſe Mängel gehoben werden, dann wird die Brennholzerziehung für den größeren Güterbeſitzer äußerſt lohnend werden, denn ſie wird ihm das Bodenkapital dergeſtalt verintereſſiren, wie es auf keine andere Art höher erreicht werden kann, während ſie ihm größte Sicherheit bietet, und alle polizeilichen Maßregeln werden zu beſeitigen gehen.

Die Berechtigung des Staates in Beaufſichtigung der Privatholzgrundſtücke kann ſich demnach nur dahin erſtrecken:

a. feſtzuſtellen, wieviel in einem ſtark bevölkerten Lande das jährliche Holzquantum betragen müſſe, und wieviel dazu, bei mäßigen Sätzen, nach der Ertragsfähigkeit des Bodens an Holzgrund nothwendig wird;

b. wieviel das ſtarke Bau- und Nutzholz, und

c. wieviel das ſchwache Bau- und Nutzholz nach Procenten zu betragen habe.

Sind dieſe Beſtimmungen gegeben, ſo entſtehen nun folgende Fragen:

1. Wem fällt zuerſt, und ſo der Reihe nach, die Bau- und Nutzholzerziehung zur Laſt? und in wie weit und wie fern ſind die übrigen Forſten für dieſe Bedürfniſſe heran zu ziehen? und

2. wie iſt die Brennholzerziehung einzuleiten?

Der Staat tritt hier natürlich zuerſt in die Reihe; ihm zunächſt ſtehen alle Communal-, daher Städte- und Gemeindewaldungen, die Waldungen der Geiſtlichkeit, dann erſt der Majorate, und dort, wo auch dieſe nicht zulangen, kommen die Forſten der größten Allodialbeſitzer zunächſt an die Tour.

So wie dieſe Bedürfniſſe natürlich nicht nach dem ganzen Lande, ſondern nach ſeinen Bezirken gedeckt ſind, wird die Brennholzerziehung nach jedem beliebigen Maßſtabe frei gegeben.

Nach dieſen Erhebungen wird ſich in den meiſten Fällen, beſonders in Ländern, wo viele Brennſtoffſurrogate vorkommen, die vorhandene Waldfläche als zu groß darſtellen, und da die Herunterhauung des Holzes und die Umwandlung beſonders dem kleinen Gutsbeſitzer und Bauer ſehr zuſagen wird, ſo ſind hier gewiſſe Normative nothwendig, welche in Folgendem gegeben werden:

1. Alle Bauernwaldungen, inſofern ſie nicht in großen

Waldcomplexen liegen, und durch ihre Umwandlung Frevelneſter, oder klimatiſche wie Sturmnachtheile daraus entſtehen, können ohne Anſtand nach vorheriger Anmeldung, erfolgtem techniſchen Befunde gegen ihre Unſchädlichkeit, gerottet und in Artland umgewandelt werden.

2. Die Waldparzellen unter 5 Joch Fläche der Allodialbeſitzer, natürlich immer mit Rückſicht auf vorſtehende Maßregeln.

3. Ihnen zunächſt ſtehen alle Gemeinde-Waldungen der Städte, die im iſolirten Zuſtande gemeinhin der Aufſicht wegen viel koſten und im ſchlechteſten Zuſtande ſich befinden.

Eine praktiſche Durchführung wird den Gegenſtand mehr erhellen:

Geſetzt, ein Fürſtenthum von 240 Quadrat-Meilen Größe beſitze an Geſammtforſten . . . . 679,000 Joch, wovon die landesherrlichen . . . . 247,700 „

die Privatforſten demnach . . . . 431,300 Joch betragen.

Die Nadelholzforſten machen davon . . . 0,83 pCt.,
der Mittel- und Niederwald . . . . 0,17 „

Von den landesfürſtlichen Forſten macht:
der Nadelwald . . . . 75 „
der Mittel- und Niederwald . . . . 25 „

Der ganze productive Boden des Fürſtenthums verhält ſich zur totalen Fläche wie 0,9982 : 1.

Schon dieſer Umſtand iſt Zeuge, wie jedes der Kultur zugängliche Plätzchen benutzt iſt, und wie ſehr es darum Noth thut, auch dem Waldboden den höchſten Ertrag abzugewinnen.

Die relative Bevölkerung iſt
pr. Quadratmeile . . . . 5160 Menſchen,
im ganzen Königreiche . . . . 6028 „

Da dieſes Land ein Agrikultur-Diſtrikt iſt, ſo erſcheint dieſe Bevölkerung zum ganzen Staate nicht zu niedrig, allein da alle Jahre Auswanderungen wirklich eintreten, dieſer Gegenſtand ſo viele Federn beſchäftigt und hier einer ſehr reiflichen Erwägung im Intereſſe ſo vieler Menſchen höchſt würdig iſt, ſo tritt die Frage in den Vordergrund:

Können noch mehr Menſchen auf derſelben Fläche leben, oder iſt es wünſchenswerth und zuläſſig, den Waldraum zu vermindern, und darum die Privatholz-Grundſtücke von der Staatsaufſicht zu entbinden? —

Der Verfaſſer tritt hier, wohl erwägend, daß er mit ſeinem Vorſchlage der deutſchen Forſtwelt einen Fehdehandſchuh hinwirft, dennoch mit dem Ausſpruche in die Schranken, daß unter den hier beiſpielsweiſe angeführten Modalitäten noch bedeutende Waldflächen für den Pflug verfügbar ſind. Der Verfaſſer hält demnach dafür, daß die Regierung dieſen Schritt nicht nur zulaſſen, ſondern ſogar vorbereiten muß.

Dieſen Ausſpruch macht hier der Mann, der vor ungefähr 19 Jahren gegen die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft in den „ökonomiſchen Neuigkeiten" und ſpäter auch in den von ihm redigirten Zeitblättern, „dem aufmerkſamen Forſtmanne" und „dem allg. Forſt- und Jagd-Journale", gekämpft hat, und auch heute noch ſo lange dagegen kämpfen wird, ſo lange:

die bisherige, aller Theorie und Erfahrung widerſprechende Waldbaulehre in den Forſtbüchern ihr Unweſen treiben und zur Entvölkerung Deutſchlands den Grund legen wird.

Das hier angenommene Land hat an landesherrlichen

Nadelholzforſten mehr als hinreichend, um die Bau- und Nutzholzbedürfniſſe vollſtändig befriedigen zu können.

In ſo fern dieſe demnach nicht für die Geſammtbevölkerung zu ungünſtig liegen, ſondern vertheilt im Lande vorkommen, daher allen Bewohnern leicht zugänglich ſind, iſt der Uebergang zur Freiheit der Privatwaldwirthſchaft nicht nur zuläſſig, ſondern ſogar unter dem Schirme der Regierung ernſtlich vorzubereiten.

Cotta (Vater) ſagt: „nur der Staat wirthſchaftet für die Ewigkeit,“ und dieſem Ausſpruch tritt der Verfaſſer aus ganzer Seele bei, und baut darauf das ihm ſcheinbar aus dem Naturrechte abzuleitende Princip:

der Privatwaldbeſitzer kann nur dann verpflichtet ſein, ſein Privatintereſſe dem Landesintereſſe zu unterſtellen, oder dieſem nachzuſetzen, in ſo fern dadurch für das Nationalwohl eine Gefahr beſeitigt wird, und der Landesfürſt nicht in der Lage iſt, die National-Intereſſen aus eigenen Mitteln zu befriedigen.

So wie das Bau- und Nutzholzbedürfniß gedeckt iſt, und die Landesregierung Holzerziehungsgrundſätze adoptirt, die zwar die gangbaren Waldbauprincipien gegen ſich, aber eine geſunde Theorie und die Erfahrung durchaus für ſich haben, wird ſich bald zeigen, daß die Brennholzerziehung bei niedrigem Umtriebe eine ganz ausgezeichnete Bodenrente giebt, die, da ſie höchſte Sicherheit neben einer 4, 6, 10 procentigen Nettorente liefert, den Güterbeſitzer vom Holzanbau nicht abhalten, ſondern ihn dringend dazu auffordern wird, und der Conflikt zwiſchen den Regierungen und Privatwaldbeſitzern, der hier vorliegt, iſt behoben. Es handelt ſich dann weit weniger um die Löſung der ſtaatswirthſchaftlichen Frage:

Ob und in wie weit der Staat das Recht beſitzt, die Privatholzgrundſtücke der Staatsaufſicht zu unterſtellen;

ſondern weit mehr darum, wie der Uebergang zur Freiheit der Privatwaldwirthſchaft vorzubereiten iſt.

So wie heut eine gänzliche Freiheit proclamirt würde, möchte man die meiſten frei gegebenen Holzgrundſtücke bei ihrem bedeutenden Holzvorrathe und der ſchlechten Bodenrente ohne Zeitverluſt abtreiben, und den Markt mit Holz überführen, während dieſes dann, ehe das Neue zuwächſt, fehlen möchte; ein periodiſcher Holzmangel wäre ſohin die natürliche Folge davon. Die Normative für dieſen Uebergang ſind von uns bereits angegeben worden.

Soll nun die in der Neuzeit geſtellte Frage einen praktiſchen Werth erhalten! — ſoll ſie für die Völker des Continentes eine wohlwollende, für ihre Eiſenbahnen, Eiſenhütten und Eiſeninduſtrie eine tief eingreifende, Englands Einfluß von deutſchem Boden zurückweiſende werden, dann müſſen die um ihre Völker beſorgten Regierungen Alles aufbieten, Muſterforſten für Brennſtoff zu etabliren, und dieſe mit dem niedrigſten Umtriebe, einem 20jährigen, ja ſogar mit einem 10jährigen bewirthſchaften laſſen, und die Bodenrente zur Baſis dieſes Syſtems aufſtellen.

Die Holzpflanzen ſind dann bis zum 8 — 10jährigen Alter auf beſonderen Flächen, wie in Baumſchulen, bei lockerem, reinem Boden zu erziehen, und wenn ein Holzſchlag von Stöcken gerodet iſt, kommt er, wo es immer die Umſtände zulaſſen, im Herbſte mit dem Spaten oder einem Ackerwerkzeuge ſo tief als möglich umzulegen, damit ihn die Winterkälte recht pulveriſirt. Er wird im Frühjahre neu bearbeitet, und durch zwei Jahre mit Erdäpfeln, dann zwei Jahre mit Rüben

abgebaut, ſo wie er aber Dünger verlangt, wird er als Holzland behandelt, und nach den Ortsverhältniſſen mit 8 — 10jährigen Birken, Lerchen, Acer negundos, Akazien ꝛc. in weiten Diſtanzen beſetzt, und die Zwiſchenräume werden mit Beſchirmungsholz angebaut, wozu Espen, Salweiden, Weißerlen, Fichten zu wählen ſind, die alle drei Jahre als Streu und Futter für Schafe, Ziegen, Alpakas, Lamas zu verwenden kommen, daher durch Laub- und Holzabfälle vom Unter- oder Beſchirmungsholze bedeutende Zwiſchennutzungen erfolgen; oder auch die Baumreihen werden auf 3 Fuß Weite gemacht, und darin auch die Pflanzen auf 3 Fuß Weite ausgeſetzt, in der Art, daß die prädominirenden Bäume immer den vierten Theil der ganzen Zahl ausmachen. Zwiſchen dieſen Baumreihen wird in den erſten beiden Jahren zu 2 und 2 Mal exſtirpirt, im dritten Jahre kommt jede zweite Reihe heraus, und können die Holzpflanzen für weitere Kulturen verwendet werden, wenn nicht, ſo werden ſie abgetrieben und als Ausſchlagholz behandelt. Im fünften Jahre kommt von den Zurückgebliebenen jede zweite Reihe heraus.

Der Hochwald wird nur durch Pflanzung erzogen, und ſo viel thunlich, wird die Lerche begünſtigt. Jede Saat im Großen iſt zu unterſagen, wenn ſie nicht durch Ortsverhältniſſe unbedingt gefordert wird, und da die ſeltenen Bau- und Nutzhölzer nur in geringer Quantität nothwendig werden, und für das ſchwache Bau- und Nutzholz ein 40jähriger Umtrieb mehr als hinreichend iſt, ſo wird erhoben, wie viel Procent von der ganzen Holzproduktion das ſehr ſtarke und ſchwache Bau- und Nutzholz beträgt, um dieſes in hinreichender Menge und Stärke bei einem z. B. 80 und 40jährigen Turnus zu erreichen, das ganz ſeltene, ſtarke Holz wird in einzelnen Exemplaren übergehalten.

Das Bau- und Nutzholz darf vor dem zwanzigſten, und incl. dem Alter der Pflanzen vor dem 28. — 30. Jahre, wenn es für ſehr ausgezeichnet ſtarke Sortimente erzogen wird, nicht in Schluß treten. Bei jenem für ſchwache Bauhölzer muß ein Drängen im Beſtande vor dem 20. — 25. Jahre ſorgfältig vermieden werden, da gerade die Zeit, wo es bisher im Schluſſe ſtand, die wichtigſte und einflußreichſte Zeit für die Ausbildung ſeines Organismus iſt. Dieſer Schluß darf, ohne durch Umſtände gerechtfertigt zu ſein, nicht weiter gehen, als er ganz abſolut dem Holzſortimente entſpricht, für welches der Walddiſtrikt beſtimmt iſt, damit die Organe erhalten und vermehrt werden, welche beſtimmt ſind, aus der Atmoſphäre und dem Boden Nahrung aufzunehmen, und in Holzſtoff zu verarbeiten, da es allen Naturgeſetzen widerſtrebt, einen kräftigen und geſunden Baum zu erziehen, der nur an der äußerſten Spitze jene Werkzeuge beſitzt, die zu den erſten Funktionen des vegetabiliſchen Lebens unerläßliche Bedingung ſind, und darum nicht genug ausgebildet werden können, wenn es darauf abgeſehen iſt, größte Maſſeproduktion zu erreichen, welche mithin auch nicht ohne Noth vermindert werden dürfen.

Beim Staatsforſtweſen darf keine Holzkultur, wenn es die Umſtände nicht vollſtändig rechtfertigen, ohne vorausgegangene Bodennutzung für landwirthſchaftliche Zwecke eintreten, und zwar ſind dafür Geld- und andere Strafen feſtzuſetzen, da auf dieſe Art dem Ackerbau und der Viehzucht eine Menge Früchte, Futter und Streue, wie mittelbar Düngerquantitäten zugehen, die von Flächen kommen, die jetzt beiden ganz abgeſperrt ſein ſollten, und wofür kein Dünger nothwendig wird, und da ferner auf dieſe Art eine Menge neuer Erwerbsmittel geſchaffen werden.

Es iſt geſtattet den Boden bis zu ſeiner ſcheinbar gänzlichen

Erſchöpfung mit Feldfrüchten auszubauen, ehe er dem Holzanbau überwieſen wird, da zahlloſe Erfahrungen dieſe Benutzung vollſtändig rechtfertigen. So wie er aber als Holzland angebaut iſt, ſind alle weiteren hier nicht bezeichneten landwirthſchaftlichen Benutzungsarten und Anſprüche gänzlich zu beſeitigen.

Bei der Privatwaldwirthſchaft ſind dafür keine Verpflichtungen nothwendig, da hier das Privatintereſſe zu ſehr gewinnt, als daß eine Nichtbeachtung zu fürchten iſt, inſofern der Staat dem Lande ſolche Muſterwirthſchaften und comparative Verſuche, wie ſie jetzt ſo ſehr beantragt werden, in allen Theilen zur Schau ſtellt, welches unerläßlich iſt, da wegen der ſpäten Erndte ſich die Sache ſonſt zu langſam verbreitet und ausbildet.

Bei der Brennholzerziehung iſt kein höherer Umtrieb feſt zu ſetzen, als ganz abſolut nothwendig wird, um ein verkäufliches, hinreichenden Hitzegrad gebendes Materiale zu erzeugen. Wenn demnach z. B. der Acer negundo oder die Birke bei einem 10jährigen Umtriebe eben ſo viel Hitze lieferte, als das 40jährige Fichtenholz bei gleicher Cubikmaſſe, ſo iſt der 10jährige Umtrieb dem 20jährigen vorzuziehen, inſofern nicht die Ortsverhältniſſe dagegen einrathen, weil durch den kürzern Umtrieb die Bodenfläche für die landwirthſchaftlichen Zwecke vermehrt wird, und dieſer öftere Wechſel dem Holzwuchs ſehr günſtig iſt. Bei der Privatwaldwirthſchaft wird eine derlei Forderung eben auch nicht nothwendig ſein. Uebrigens iſt hier überall von ſehr bevölkerten Gegenden die Rede.

Um bei der Bauholzerziehung den Boden beſchirmt, friſch und fruchtbar zu erhalten, wird in alle dieſe Beſtände die Fichte als Beſchirmungsholz angeſäet. Alle diejenigen Fich-

ten aus dieſen Saaten, welche prädominiren wollen, daher in die Höhe ſtreben, werden vom 6. — 8. Jahre an ausgehauen und zur Schneidelſtreu verwendet, die überall, wo ſie beſteht, ganz ungemein beliebt iſt, und namentlich im Ellbogner Kreiſe Böhmens, wo vielleicht auf dem ganzen Continent eine der beſten Erdäpfelkultur beſteht, dabei die Hauptrolle ſpielt. Beim Beſchirmungsholze iſt folglich eine Plänterwirthſchaft vorherrſchend, die nicht mit Durchforſtungen verwechſelt werden darf.

Die Frage, in welcher Entfernung ſollen die Bäume für ganz aſtreines ſtarkes und für minder ſtarkes weniger aſtreines Bau- und Nutzholz erzogen werden, iſt von dem Bedürfniß, von Holzart und Standort abhängig. Unter keinerlei Umſtänden iſt der Schluß des Holzes ohne dringende Veranlaſſung zu vermehren.

Wird dieſe goldene Regel, die allen Forſtmännern an die Thüre ihrer Wohnungen geſchrieben werden ſollte, hinreichend befolgt, wird mithin:

1. ohne Noth den Holzpflanzen der freie lichte Stand von der Jugend bis zur Erndte nicht verkümmert;
2. der Boden, ſo viel es die Umſtände erlauben, vor dem Holzanbau durch landwirthſchaftliche Benutzung gelockert;
3. derſelbe durch niedrige perennirende Gewächſe beſchirmt, friſch und durch den Blatt- wie Nadelabfall ſtets fruchtbar erhalten;
4. nach erfolgtem Abtriebe ein Wechſel zwiſchen Feld- und Waldbau eingeleitet;
5. die Bau- und Nutzholzerziehung von der Brennholzerziehung getrennt;
6. der Umtrieb nicht ohne beſondere Veranlaſſung höher geſetzt, als es die Ortsverhältniſſe fordern, und wird

7. den Privatwaldbeſitzern nicht ohne dringende Nothwendigkeit die Bau= und Nutzholzerziehung zur Pflicht gemacht;

dann, wenn man allgemein zu dieſer Erkenntniß gekommen ſein wird, können die hohen Regierungen die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft ohne Anſtand proclamiren laſſen; bis dahin tritt aber ein Proviſorium mit Hindeutung auf jene Zeit noch ein, und die Regierungen ſind berufen, als die Organe der Volksaufklärung nach allen ihnen zu Gebote ſtehenden Mitteln, durchs Wort, die Schrift und die That, mithin durch praktiſche durchgreifende Beiſpiele, alſo durch comparative Verſuchs= und Muſterwirthſchaften dieſen Zeitabſchnitt ſo ſchnell als möglich herbei zu rufen, denn dann wird der Wald nach dem Ganzen hin, bei ſeiner weniger koſtbaren Verwaltung wie die Meierhofwirthſchaften nicht nur 4, ſondern 6, 8 und 10 Procent Nettorente bringen, und man wird bei großen Beſitzungen ſehr wahrſcheinlich eine geregelte Wechſelwirthſchaft im Intereſſe des Ackerbaues und der Induſtrie einführen.

Mittelwaldwirthſchaft und Niederwaldwirthſchaft werden ſich die um ihre Völker beſorgten Regierungen als reine Holzwirthſchaft nicht erlauben. Die Erſtere iſt Zeuge einer dunklen Idee der Forſtmänner für den freien Stand der Bäume, nur haben ſie das Mittel zum Zweck vergriffen. Die Andere ſollte nur ausnahmsweiſe dort beſtehen, wo man nach größter Blatt= oder Streumaſſe, nicht aber nach größter Holzmaſſe ſtreben ſoll, welch letzteres im Staatszweck zu liegen ſcheint.

Bei der Mittelwaldwirthſchaft mit 20jährigem Umtriebe werden alle Reidel bis zu 100 ꝛc. Jahren durch die erſten 20 Jahre im zu dichten Schluß erzogen, und dann be=

ſchattet die älteſte Baumklaſſe alle jüngeren und ſo weiter, daher eine Zuwachsverkürzung unvermeidlich iſt. So glänzend demnach auch die Zuwachsreſultate der einzelnen Ausſtänder ſind, ſo giebt dennoch der Mittelwald in 10 Jahren kaum die Hälfte der Holzmaſſe pr. Joch, als durch die **Waldfeldwirthſchaft** erreicht werden kann, und die landwirthliche Bodenbenutzung geht dabei ganz verloren.

Der Niederwald ſteht von der einjährigen Stocklohde bis zur Erndte im Gedränge, und gleicht in dieſem Zuſtande jungen nicht durchforſteten Hochwaldbeſtänden, die, wenn man ſie lichtet, ſogleich ganz auffallende Zuwachsvortheile in das Auge ſtellen. Da nun der Niederwald dieſer Durchforſtungen entbehrt, ſo liegt es auf flacher Hand, daß, wenn auch die abgetriebenen Stöcke ſogleich auffallende Lohden treiben, der Wachsthum nach eingetretenem Schluß doch ſogleich auffallend zurückgeſetzt wird.

Was ein Joch Holzland bei einem freien Stande der Bäume von Jugend auf bis zum 40. Jahre tragen kann, darüber iſt im §. 83 Seite 195 eine Mittheilung gemacht worden. Wäre unter jenen Lerchen, die im freien Stande auf Schieferboden erwachſen ſind, eine Fichtenſaat gemacht worden, ſo würde ſelbſt dieſes auffallende Reſultat noch günſtiger ſein.

100,000 Joch derlei Lerchenforſten würden geben	336,666⅔	Klft.
100,000 Joch Kiefernforſten	93,333	"

wobei angenommen iſt, daß die Kiefern auf die gewöhnliche Art, ohne alle Durchforſtungen, erzogen würden, denn ſie würden im freieren Stande auch einen andern Ertrag liefern.

Mit Hinzurechnung der abgängigen 64 Lerchen würde das erſte Reſultat das Vierfache von dem zweiten erreichen,

folglich auf dieſe Art eine vierfach höhere Natural-Production und Bodenrente zu erreichen ſein.

Ein Joch derlei Feldgrund möchte in Wlaſchin jährlich an Pacht . . . . 5—6 fl. C. M. liefern. Einen Cubikfuß Lerchenholz nur zu 5 kr. C. M. angenommen, ſo giebt hier 1 Joch 17 " " Liefert jenes eine . . . . 4 Procent-Rente, ſo giebt dieſes eine Rente von . . 12 Procent.

Wer wollte da nicht Waldungen haben, da heut zu Tage 4 Procent Intereſſen nicht häufig mit großer Sicherheit bezogen werden, während hier bei 12procentigen Zinſen höchſte Sicherheit vorliegt. Bei einem 10- bis 20jährigen Umtriebe läßt ſich für Brennholzforſten aber noch weit mehr erreichen.

Die bisherigen Durchforſtungen werden für die beſtehenden Waldungen mit weſentlichen Modifikationen beibehalten, in vielen Fällen müſſen ſie mit bedeutend kürzeren Intervallen betrieben werden, um große Zuwachsverluſte ſo früh als möglich zu beſeitigen. Bei künftigen Brennholzforſten dürfen ſie nicht vorkommen, da ſie eine Schmach für die Wiſſenſchaft ſind.

Die Dunkelſchlagwirthſchaft, dieſes Kind der Finſterniß, wird ſtrengſtens zu unterſagen ſein, da es nichts Leichteres und Sicheres giebt, als die Buche und Tanne in großen Strecken, ſo wie die Umſtände für ihren Anbau ſprechen, auch ohne Dunkelſchlagwirthſchaft zu erziehen. Nähere Data darüber werden, mit Erfahrungsſätzen belegt, im zweiten Theile dieſer Schrift folgen. Es giebt übrigens keine Erziehungsweiſe, die weniger Materialertrag liefert, als dieſe Wirthſchaft. Die neue Erziehungsweiſe der Buche und Tanne wird keinen Druckbogen füllen, während man über die Dunkelſchlagwirthſchaft eine hübſche Bibliothek zu-

ſammengeſchrieben hat. Wir werden bemüht ſein, der neuen Lehre eine Grundlage zu unterſtellen, die ſofort dem Waldbeſitzer ſein Culturcapital verintereſſirt und die Bodenrente nicht auf eine ganze Reihe von Jahrzehnten hinausſchiebt.

Es ſind dieſes die Ergebniſſe eines Mannes, der durch fünf Jahre die Natur des Waldes, nicht in vielen einzelnen Jochen, ſondern in Millionen Jochen von Urwaldungen, in den menſchenleereſten Wildniſſen ſtudieren konnte, und mit den größten Entbehrungen des Lebens kämpfend, mit Liebe und Eifer zu ſtudieren raſtlos ſich bemühte, und der in den letzten 16 Jahren nicht in dem ewigen Einerlei der Staatswaldungen, das alle Combinationen tödtet, ſondern in dem Vielerlei und Mancherlei der Privatwaldungen, in dem größten Beſtandeschaos, in höchſt fehlerhaft, nicht in meiſterhaft bewirthſchafteten Forſten, in ſeinem Fache zum Manne reifte, und umgeben von einem bedeutenden Perſonale aus ſeiner eigenen Kanzlei, im Walde ſelbſt den Profeſſor, den Staatsrath, den Oberforſtmeiſter, den Forſtmeiſter, Taxator und ſelbſt oft auch den Ingenieur in einer Perſon als Einrichtungs-Commiſſär vereinigte, darum aber auch die größten Umwandlungen durchführte und vor keiner Schwierigkeit zurückſchreckte.

Werden die Forſten, wie hier angedeutet wurde, im zweiten Theile aber näher bezeichnet werden wird, erzogen, dann hat Deutſchland alle Ausſicht, das dreifache Holzquantum auf ſeiner gegenwärtigen Waldfläche zu erziehen, ſeine Eiſenbahnen, ſeine Eiſenhütten und Eiſeninduſtrie, wie die ganze Dampfkraft werden neu belebt werden und dem engliſchen Einfluſſe wird bei vielen Artikeln ohne Schutzzölle eine ſichere unüberſteigbare Schranke geſetzt. Aber auch dem deutſchen Ackerbau und der Viehzucht ſtehen weit beſſere Zeiten

in Ausſicht, da ohne Verbindung der landwirthſchaftlichen Anſprüche an den Wald höchſte Holzproduktion ganz abſolut nicht denkbar iſt.

Daß bei den gegenwärtig gangbaren Waldbauprincipien die Privatwaldungen ohne Staatsaufſicht heruntergehauen werden mußten, liegt in der Natur der Sache, denn da man nur in Dickungen das Holz erzogen hat und immer nur von dieſer naturwidrigen Holzerziehung predigte und ſchrieb, die eine auffallend niedrige Bodenrente noch im vorigen Jahrzehnt in den meiſten Theilen Deutſchlands zeigte und gegen den Feldertrag ſehr weſentlich zurückblieb, ſo war es natürlich, daß für die Cultur des Waldes ſehr wenig Sinn bei dem größeren wie kleineren Waldbeſitzer eintreten konnte, und da der Landmann immer mehr und mehr in ſeinen dringendſten Bedürfniſſen aus den Forſten verdrängt worden iſt, ſo konnte er bisher für denſelben eben keine beſondere Neigung empfinden, vielmehr nahm er, wo er immer nur konnte, ſehr gern mehr aus ihm nach Haus, als ihm ſtreng genommen erlaubt iſt, und alle dieſe Umſtände ſetzten den Waldertrag bedeutend herab und verminderten die Bodenrente.

Ferner mußte der Privatwaldbeſitzer meiſt ohne alle Zwiſchennutzung oder Durchforſtung 80—100 Jahre auf die Erndte ſeiner Saat harren, und darum dieſe ſeinem Nachfolger überlaſſen, welches ihn durchaus nicht für den Holzanbau ermuntern konnte.

Der Einwurf: „Warum nimmt er nicht von 20 zu 20 Jahren Durchforſtungen vor? dann geben ihm dieſe einen Zwiſchenertrag," iſt allerdings kein ungerechter. Wir fragen aber, ob es nicht weit beſſer iſt, ſogleich von Jugend auf das Holz für Brennhölzer wenigſtens ohne alle Durchforſtungen zu erziehen? dann umgehen wir dieſen Schaden,

den verſäumte Durchforſtungen dem Waldertrage bringen. Nicht der Waldbeſitzer hat die große Schuld auf ſich, den unterlaſſene Zwiſchennutzungen dem Publikum bringen, weil dadurch bedeutend kleinere Holzerndten erfolgen, und dieſer Verluſt die Holzpreiſe ſo ſehr hinauf treibt, ſondern wir Forſtmänner haben dieſen Verluſt im ſtrengſten Sinne des Wortes zu verantworten, weil wir dieſe Erziehungsmethode gar nicht hätten aufkommen laſſen ſollen, wenigſtens nicht in Waldungen, die durch uns erzogen worden ſind, und mindeſtens nicht in Brennholzwaldungen.

Von ungefähr 1400 Waldbeſitzern in Böhmen und ihren Bevollmächtigten ſind wir weit weniger berechtigt zu verlangen, daß wir ſie alle für unſere etwas gefahrvolle Wirthſchaft gewinnen, denn nicht ſie ſind wegen uns, ſondern wir ſind wegen ihnen da. Nun leugnet Keiner aus uns, daß die Durchforſtungen in der Hand des Unkundigen mehr Schaden als Nutzen bringen, und der erſtere kann leider nur zu häufig in allen Theilen Böhmens ꝛc. nachgewieſen werden. Iſt es nun unter dieſen Umſtänden nicht weit richtiger gehandelt, Gefahren auszuweichen und ſie zu umgehen, als ſich ohne Noth ihnen hinzugeben? —

Mehr als die Hälfte aller Waldbeſitzer mit ihren Rathgebern fürchten ſich, daß die Zwiſchennutzungen oder Durchforſtungen unredliche Menſchen machen. Darauf läßt ſich allerdings erwidern: Treibt keine wilde, plan- und evidenzloſe Wirthſchaft, ſondern führt ein Wirthſchaftsſyſtem ein und laßt dieſes durch kundige Männer überwachen, ſo iſt allem dieſem Kummer und aller dieſer Gefahr begegnet, da nach dieſem Wirthſchaftsſyſtem für jedes Jahrzehnt genau die Holzbeſtände bezeichnet ſind, welche zur Durchforſtung kommen, und jeder andere Aushieb ſtreng verpönt, in den bezeichneten

Beſtänden aber die Holzmaſſe angegeben iſt, welche heraus-kommen ſoll.

Solche Einwürfe laſſen ſich nun allerdings wohl ſehr rechtfertigen, allein damit iſt der guten Sache nicht geholfen; darum gebietet Klugheit, Bewirthſchaftungsgrundſätze einzuführen, durch welche ſolche Uebelſtände gänzlich beſeitigt werden können.

Es iſt ferner nicht zu befremden, wenn die Waldwirthſchaft weit weniger Protection findet, als die Landwirthſchaft, da ſie ſich gar zu ſehr in ziemlich gleicher Form bewegt. An jenem Orte, wo Sandböden vorkommen, bauen wir Kiefern, an anderen Orten im mehr lehmigten Gebirgsboden bauen wir Fichten oder Tannen, und alle Kulturen machen wir ſo nach einem und demſelben Leiſten, erziehen alle Beſtände ſo ſehr nach ganz gleichen Principien, daß jeder denkende Menſch an dieſem ewigen Einerlei zuletzt einen Widerwillen empfinden muß, weil er entweder immer nur Kiefern- und Fichtenſaaten, oder Kiefern- und Fichtenpflanzungen erblickt. Hat er nun zehn und hundert ſolcher Beſtände bemerkt, ſo muß ihm trotz aller unſerer Bücherweisheit doch vor ſolchen Dingen ſehr übel zu Muthe werden; man darf ſich demnach auch gar nicht wundern, wenn Güterbeſitzer beim Beſuche ihrer Herrſchaften zu allerletzt, und ſo zu ſagen zwangsweiſe, endlich auch den Waldungen eine wahrhaft abgedrungene Aufmerkſamkeit ſchenken, und als wahre Maſchinen derlei den Waldungen gewidmete Tage hinbringen.

Würde dagegen in den Forſten, ſo wie bei der Landwirthſchaft, jedem Boden, jeder Lage, jedem Klima, jedem Bedürfniſſe entſprochen, dann würde eine ſehr verſchiedenartige Wirthſchaft eingeführt werden müſſen, und der Wald würde eben ſo gut, wie eine rationell betriebene Landwirth-

ſchaft, der Mannigfaltigkeiten viele zeigen, und dadurch zum Nachdenken und Studium aneifern, daher auch dem Güterbeſitzer ſo manche problematiſche Aufgabe vor ſeine Augen ſtellen, die, endlich und mehre Male günſtig mit glücklichem Erfolge gelöſt, ſeine Aufmerkſamkeit auch auf den Forſt lenken müßte, um ſo mehr, wenn dieſer endlich eine Nettorente bringt, die das Feld nach einem großen Durchſchnitte nicht trägt.

Einen höchſt unangenehmen Eindruck macht ferner die Erfahrung, daß man in den meiſten Privatwaldungen errathen kann, in was für Forſten der dirigirende Forſtbeamte gedient hat, und daß ſolche Wahrnehmungen oft nicht Zeuge der beſten und ertragsreichſten Wirthſchaft ſind. Denn, wenn man an der Region des Knieholzes in unmittelbarer Nähe des Forſtamtes nur Kiefernbeſtände gewahrt, die ſämmtlich von den jener Gegend eigenthümlichen Elementarereigniſſen zuſammen gearbeitet ſind, und nun Fichtenſaaten, von der Natur gemacht, unter ihnen bemerkt, die ſolche auffallende Unwirthſchaft nur noch mehr in ihr volles Licht ſtellen; — wenn man ferner wieder immer nur Staudenroggen angebaut, und darin Fichtenſaaten bemerkt, die allerdings recht ſchön ſtehen, aber noch lange nicht jene Zuwachsreſultate liefern, wie Fichtenpflanzungen geben würden, und man in dieſem Verfahren durchaus keine Rechtfertigung für die Handlungen des dirigirenden Forſtmannes finden kann, dann darf man ſich freilich nicht befremden, wenn bei ſolchen barocken Grundſätzen, die leider großentheils Folge unſerer Waldbaulehren ſind, die Privatwaldwirthſchaft immer noch unter der Vormundſchaft des Staates ſteht, da wir ſie für die Unmündigkeit erziehen.

Welche Erfahrungen liegen uns aber über dieſe Bevormundung vor? — Sind ſie von der Art, daß man ferner dieſer

Vormundſchaft Vertrauen ſchenken darf, oder ſehen wir vielleicht eine Gebahrung in den Privatwaldungen, die uns ermahnt, lieber heut als morgen unſere Mündel von ihr zu entfernen, und es über ſeinen wahren Vortheil in Beziehung auf Holzwirthſchaft vollſtändig aufzuklären?

Welches iſt wohl der beſte Impuls, um der Privatwaldwirthſchaft eine beſſere Richtung zu geben, als ſie bis jetzt genommen hat, da ſie ſtets bemüht iſt, ſich den polizeilichen Augen zu entziehen, und dieſes ihr ſogar häufig gelingt? —

Uns ſcheint es, daß es kein beſſeres und ſicheres Mittel giebt, als das Privatintereſſe zu Gunſten der Freiheit in die eine Wagſchale fallen zu laſſen. Dahin führt aber die jetzige reine Holzwirthſchaft ſicher nicht, denn ſie iſt abſtoßend, nicht aber ermunternd.

Wir erziehen im dichteſten Schluſſe des Holzes unſere Beſtände im Walde, haben endlich durch die Forſttaration darüber auf mechaniſchem Wege erfahren, daß lichtere Holzbeſtände unter gleichen Standortsverhältniſſen mehr Zuwachs geben, als dichte, und nun ſuchte man dieſes Uebel dadurch zu verbeſſern, daß man ſolche Beſtände im 40. Jahre zu durchforſten lehrte, und feſt ſetzte, daß dieſe Lichtungen von 30 zu 30 Jahren zu wiederholen wären. Darüber vergingen Jahrzehnte. Endlich lehrte Vater Cotta, daß ſolche Durchforſtungen ſehr wenig Nutzen bringen, indem ſie viel zu ſpät kommen. Er verkürzte ſowohl den erſten Eintritt als die Wiederkehr derſelben, beſtimmte, daß die erſte Durchforſtung im 20. Jahre zu unternehmen, und die Wiederholungen von 20 zu 20 Jahren eintreten müßten. Ein Forſtmann in Böhmen verkürzte dieſe Perioden auf die Hälfte bei allen ſeinen vielen Forſteinrichtungen, und zeigte ſchon 1834 in einer Broſchüre die Erfolge von dieſem Verfahren durch praktiſche Belege,

daher ſeine Einſicht in die Durchforſtungslehre ſchon vor mehr als 15 Jahren etwas tiefer gedrungen ſein mußte.

Aus dieſem Schneckengange der Durchforſtungslehre erſehen wir klar und deutlich, daß ſie zur ganz lichten Holzerziehung hinführt, ſie iſt aber auf einen ſo unfahrbaren Weg gerathen, und hat eine ſo äußerſt ſchwache Beſpannung an ihrer Deichſel, daß darüber noch eine ſehr lange Zeit verſtreichen kann, ehe ſie endlich einen Bahnhof erreicht, um durch Locomotivbeſpannung weiter zu kommen.

Die vorliegende Erfahrung, die nicht abgeſtritten werden kann, hat nun zwei große, tief eingreifende Uebel erzeugt. Das eine beſteht darin, daß die Bodenrente des Waldes nicht nur viel ſpäter eingeht, weil das Holz im dichten Schluſſe viel ſpäter zur Reife gelangt, als jenes im lichten Stande, und daß als Folge davon auch die Holzerziehung einen viel kleinern Nutzen trägt, weil die Erndten ſpäter und geringer ausfallen, wodurch die Holzwirthſchaft dem Privatwaldbeſitzer verleidet worden iſt, ſohin das Privatintereſſe unterdrückt wurde, und die Privatwaldwirthſchaft darum zu ihrer Majorenität nicht gelangen konnte.

Das zweite Uebel trifft nicht allein den Waldbeſitzer als Landwirth, ſondern die Induſtrie im Allgemeinen, die Eiſenproduction und Eiſenfabrikation auf dem Continent insbeſondere, weil auf der gegenwärtigen Waldfläche erſt der dritte Theil eines leicht erreichbaren Brennſtoffes erzogen wird, dabei der Landwirth in Bezug auf ſeine Mitanſprüche an den Wald verkürzt wird, die Induſtrie, die Eiſenhütten und alle in Eiſen arbeitenden Fabrikanten ihren Brennſtoff unverhältnißmäßig theuer bezahlen müſſen, folglich auch die Concurrenz engliſcher Erzeugniſſe zu ſcheuen haben.

Bei dieſer Art von Holzerziehung war es daher rein un-

thunlich, daß die Privatwaldwirthſchaft glänzende Fortſchritte machen konnte, da im Vergleich der Bodenrente des Landwirths für die Holzerziehung aller Impuls, alles Privatintereſſe fehlte.

Betrachten wir weiter unſere jetzigen Forſten. So wie wir in einen Kieferwald eintreten, und die erſten Beſtände geſehen haben, ſo haben wir auch ſchon den ganzen Wald geſehen; es iſt Alles nach einem und demſelben Leiſten, nach ein und derſelben Inſtruction gemacht. Wie oft wechſelt aber nicht der Boden, die Lage und das Klima. Wie oft verändern ſich nicht die äußeren Verhältniſſe und Anſprüche an den Wald? — Da wir nun darauf beim Holzanbau gar keine Rückſicht nehmen, ſo ſind auch dieſe Umſtände ganz geartet, die Bodenrente immer nur herabzudrücken.

Wie haben ſich beim Landwirth nicht im Laufe von zwei Jahrzehnten die Umſtände geändert. Er baut jetzt weit veredeltere Producte als vormals, hat Viehheerden als Abkömmlinge ſüdlicher Zonen. Nicht ſo ſteht es mit dem Forſtmann. Er hat vor hundert Jahren Fichten, Kiefern, Tannen, Buchen, Ahorns ꝛc. gebaut und erzogen, und erzieht immer noch dieſelben Holzarten, die ſein Vater und Großvater auch erzogen hat, unbekümmert darum, daß ihn eine andere Natur umgiebt, daß durch die Lichtung der Waldungen, namentlich durch die Kultur des Landwirths ein anderes Klima entſtanden iſt.

Dieſer hat aus Spanien, aus Süd- und Nordamerika, aus China ꝛc. Pflanzen und Thiere ſich anzueignen gewußt, und ſein Mühen iſt durch reiche Erndten belohnt worden. Der Induſtrielle iſt durch die Dampfkraft in eine ganz andere Bahn geworfen worden. Beide eilen mit beflügelten Schritten vorwärts, während der Forſtwirth feſt an

die Erdſcholle gekettet iſt, und es kaum bemerkt, daß jene den Zeitverhältniſſen folgen, und ſich neue Bahnen öffnen.

Wir wiſſen, daß unſere gemeine Buche ganz vorzügliche Früchte zur Oelbereitung und als Futter für das Vieh liefert, daß ſie gegentheilig einen ſehr geringen Gebrauchswerth für Nutzholz, dagegen einen ſehr hohen als Brennſtoff hat, aber dennoch kommt es uns nicht bei, ſie im Intereſſe der Oelfabrikation, der Maſtung und des Brennſtoffs zu erziehen.

Es wird nicht fehlen, daß, wenn wir ſie ganz im räumlichen Stande erwachſen laſſen, ſie uns von 20 — 120 Jahren 20 ſehr reiche Fruchterndten giebt, und daß wir durchſchnittlich von den Buchecken alle Jahre mit Einſchluß der Holznutzung in bevölkerten Gegenden pr. Joch und Jahr 40 fl. C. M. Nettorente erlangen, da die Schaffungskoſten bei der Waldwirthſchaft viel geringer ſind als bei der Landwirthſchaft, während wir jetzt im günſtigſten Falle 6 fl., im beſten Falle 10 fl. C. M. durch die geringe Holznutzung erwerben.

Was würde uns die Eiche nicht für eine Menge Futter für das Borſtenvieh liefern, wenn wir ſie eben auch im Walde, nicht auf Hutweiden, in der Art erziehen möchten, daß wir ganz auf höchſte Ausbildung des Wurzel- und Kronenſyſtems hinarbeiteten. Würden wir nicht auch bei ihrer reichern Fruchtfülle ſammt dem Brennholz pr. Joch und Jahr durchſchnittlich auf 40 fl. C. M. Bodenrente rechnen können? Nein, wir erziehen ſie in 140 Jahren nur für Nutzholz, wovon uns allerdings eine Klafter ſolches Holz mit 20—30 fl. C. M. bezahlt wird, doch fällt dabei ſo viel Brennholz aus, daß endlich der Durchſchnittsertrag pr. Joch und Jahr ein ſehr geringer wird.

Da ſich unſer Klima bedeutend verbeſſert hat, warum

erziehen wir nicht im Flachlande die Roßkaſtanie, die uns ihrer Structur und Frucht nach zu ihrem Anbau ſo ſehr mahnt? Würden wir nicht bei lichter Stellung und beſchirmtem Boden vom 20. Jahre an auf durchſchnittlich 100 Metzen Kaſtanien zu rechnen haben, die ein ſo ausgezeichnetes Futter für Wild und Hausthiere geben? Können wir dadurch nicht auf 40 — 50 fl. C. M. Rente pr. Joch und Jahr rechnen?—

Warum erziehen wir nicht an geeigneten Orten die Süßkirſche, die wilde Birne und den wilden Apfelbaum, eben auch bei beſchirmtem Boden im räumlichen Zuſtande, um von ihnen allen reiche Frucht- und Holzerndten zugleich zn erlangen, eine Menge getrocknetes Obſt und ſpirituöſe Getränke, wie Obſteſſig zu erreichen, nebenbei aber auch dem Tiſchler ſo manches ſchöne Fournierholz verkaufen zu können, was uns drei- und viermal beſſer bezahlt wird, als eine gleiche Maſſe Kiefern-, Fichten- und Tannenholz.

Es kommt nur darauf an, daß wir uns auf denſelben Standpunkt zu erheben vermögen, wo wir den Landwirth ſchon längſt erblicken; daß wir begreifen lernen, daß während ſich die Natur um uns herum ganz verändert hat, daß während der Menſch andere höhere Anſprüche an das Leben zu machen gewohnt iſt, auch wir auf der Leiter der Cultur ein paar Sproſſen höher ſteigen müſſen, und daß es darum nun nicht mehr gut gethan iſt, dieſelben Holzarten fortzuerziehen, die unſere Väter, Großväter nnd Urgroßväter ſchon erzogen und verwendet haben, da wir nicht mehr in den Zeiten des Tacitus leben. Ebenſo ſollten uns längſt ſchon die vielen Waldbeeren als Früchte für den armen Menſchen zu reiferen Betrachtungen geführt haben, als es bisher leider geſchehen iſt.

Werden wir auf alle dieſe Eigenſchaften und Anforderun-

gen der Waldbäume aus unſerem deutſchen und wärmeren Klima mehr als bisher Rückſicht nehmen, dann werden auch unſere Waldungen eine weit höhere Netterente geben, ſie werden für den Güterbeſitzer viel mehr Annehmlichkeiten haben, unſere Gegenden ungemein verſchönern, und die Privatwaldwirthſchaft tritt aus der Bevormundung des Staates heraus.

§. 87.

Kritiſcher Rückblick.

Bei den Anſichten, die der Verfaſſer dieſes Werkes über die bisherige Waldbaulehre an Tag gelegt hat, kann es und wird es nicht fehlen, daß es einer ſcharfen Kritik unterzogen werden wird. Schon als er im Jahre 1834 den Vorläufer dafür unter dem Titel herausgab: „Der Waldbau nach neuen Anſichten als die Mutter des Ackerbaus,“ erwartete er eine ſolche, hatte aber das Glück, geradezu das Gegentheil zu erfahren. Er erlangte Aufmunterungen aus den meiſten europäiſchen Staaten auf eine Art, die alle ſeine Erwartungen über Verunglimpfungen in den Hintergrund ſtellten.

Es ſind inzwiſchen Ereigniſſe anderer Art dazwiſchen getreten, die jene angekündigte Herausgabe ungemein verzögert haben, allein dieſes Jahrzehnt war nicht vermögend, ſeine Anſichten über den beſtehenden Waldbau zu modificiren, ſie haben nicht die geringſte Aenderung erlitten, vielmehr ſind ſie durch die Werke zweier berühmter Männer, des Dr. Liebig in Gießen und Profeſſor Krutzſch in Tharand, nur noch mehr befeſtigt worden, auf deren Lehre er im zweiten Theile dieſer Schrift fortbauen wird, da er ſie bei dieſem Theile nicht benutzen konnte, weil ſie ihm eben jetzt erſt,

nämlich am 18. November d. J. zukamen, wo das Materiale zu dieſem erſten Theile ſchon zu weit vorgeſchritten war.

Um jedoch Irrungen von vorn herein ſogleich zu berichtigen, die aus Mißverſtändniß entſtehen könnten, dürfte es gut gethan ſein, ſich ohne Vorladung ſelbſt vor Gericht zu ſtellen und ſein eigener Ankläger und Richter zu werden.

Wir eröffnen demnach ein formelles Protokoll und werden Frage und Antwort in gedrängter Kürze folgen laſſen.

1. Frage. Es iſt der Einwurf gegen den jetzigen Waldbau gemacht worden, daß er nicht den Feldbau mit dem Waldbau verbinde, darum weit weniger Holz liefere und weit weniger Menſchen beſchäftige; dieſe Verbindung kann aber nicht überall eintreten.

Erledigung. Die Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau ſoll nicht an allen, ſondern nur an geeigneten Orten eintreten. Dort wo es den Menſchen an Raum gebricht, wo daher ſo große überſeeiſche Auswanderungen vor ſich gehen, wo es, beſonders im Gebirge, dem kleinen Gewerbsmanne an den erſten Lebensmitteln fehlt, dort ſoll er an geeigneten Orten vorzugsweiſe begünſtigt werden.

2. Frage. Für dieſe Verbindung wird es an Menſchenhänden fehlen, da meiſt ſtatt dem Pfluge der Spaten und die Haue würde gebraucht werden müſſen.

Erledigung. Dort wo wegen Raum Auswanderungen ſtattfinden, im Gebirge Böhmens, wo bis 17,000 Menſchen pr. Quadratmeile wohnen, in Mähren und Schleſien, in Steyermark und Tyrol, wo eben auch die Gebirge ſtark mit Menſchen, namentlich mit We-

bern, Spinnern, Spitzenklöpplern, Köhlern und Bergleuten, wie Glasarbeitern überfüllt ſind, dort giebt es in allen Familien viele freie, Arbeit ſuchende Hände. Dieſe werden durch die Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau gerade in jenen Jahreszeiten Beſchäftigung finden, wo jetzt die Arbeit am meiſten fehlte und am meiſten Noth that.

Es iſt allerdings wahr, daß dadurch die Zwerg- oder Kartoffelwirthſchaft nach Dr. Liſt nicht vermindert werden dürfte, und daß der Uebergang von dieſer Wirthſchaft zur größeren Zuſammenlegung von Gründen nicht Platz greiſt; wer aber die Verhältniſſe dieſer Gegenden einigermaßen näher würdigt, der wird es zulaſſen, daß, ſo lange nicht in Mitte des Landes die Großwirthſchaften (Maierhöfe) in Mittel- und Kleinwirthſchaften übergehen, eine derlei durchgreifende Reform nicht denkbar iſt, wohin es allerdings aber kommen wird und kommen muß.

Da der Spaten und die Haue, wenn beide nicht im Tagelohn, ſondern im Accorddienſte ſtehen, im Allgemeinen hier in Böhmen eben nicht die Arbeit gegen Pflugverrichtung vertheuern und ſehr weſentlich den Boden beſſer in Kultur bringen, ſo iſt es ſogar höchſt wünſchenswerth, der Bodenkultur mit dem Grabſcheit und der Haue im böhmiſchen Gebirge weit mehr Aufmerkſamkeit zu ſchenken, als es bisher der Fall war. Es iſt dabei Unglaubliches zu leiſten, denn der Čeche nimmt dann ſeine ganzen Kräfte in Anſpruch und producirt weit mehr, als man gewohnt iſt, gemeinhin von dem Grabſcheit zu erwarten. Aber allerdings muß man dann nicht wieder gar zu karg ſein und ihm ſeinen angeſtrengten Fleiß ſchlecht lohnen wollen, ſonſt verdirbt man damit Alles. Wenn der Menſch von Tages-

anbruch bis in die finſtere Nacht unermüdet fortarbeitet und ſein Bischen Frühſtück und Mittagsbrod auf dem Arbeitsplatze zu ſich nimmt, um an Zeit zu ſparen und ſich nicht durch Hin- und Hergehen abzumühen, dann muß man auch billig ſein und ihm einen guten Verdienſt zukommen laſſen.

Dabei wird es nun freilich nothwendig werden, ein großes Gebrechen bei unſerer Waldwirthſchaft einzuſtellen, welches in mehrfacher Beziehung auf den moraliſchen Zuſtand unſerer Holzarbeiter und die Wald-Controlle zugleich verderblich einwirkt, und welches darum ſchon längſt nicht mehr beſtehen ſollte. Es iſt dieſes das Nachhauſeſchleppen des Reißigs und ſchwächeren Holzes aus den Schlägen. Dieſer ſchändliche Mißbrauch hat hier in Böhmen eine ſolche Ausdehnung, daß man ſich gar nicht wundern darf, wenn der böhmiſche Waldarbeiter gewohnt iſt, alle Tage auf eine und anderthalb Stunden Entfernung nach Hauſe zu gehen, während der Sachſe auf den Schlägen ſelbſt Quartier macht, wobei dieſer täglich 2 — 3 Stunden länger arbeiten kann und ſich durch die Spaziergänge nicht ſo ermüdet.

Die Urſache zu dieſem Uebel liegt darin, daß ſich der Böhme alle Abende eine Menge Reißig und wo thunlich auch beſſeres Holz mit nach Hauſe nimmt, weil ihm dieſes ſtillſchweigend zugeſtanden iſt, was allerdings nur dort ſein kann, wo die Reviſionen der Forſtrechnungen und die ganze Inſpektion der Forſten auf keinem Wirthſchaftsſyſtem beruht, wo man daher auch keine Bilanz zwiſchen dem Sollen und Haben zieht, ſo wie auch, weil nicht Fachgenoſſen die Forſtinſpektion führen. Dieſer Mißbrauch greift zu tief in alle forſtlichen Verhältniſſe, um ihn hier beleuchten zu können, daß er aber für Obrigkeit und Unterthan gleich vortheilhaft einſtellbar, und auch wirklich vom Verfaſſer

bei vielen Dominien wirklich abgeſtellt worden iſt, wäre nachweisbar, wenn der Gegenſtand hier nicht als heterogener Natur übergangen werden müßte.

Es wird unter den vorliegenden Orts- und Bevölkerungsverhältniſſen alſo gar nicht ſchwierig ſein, für die den Ortſchaften nahe liegenden Waldflächen Menſchenkräfte für die Waldfeldwirthſchaft zu finden, und wo dieſes nicht thunlich iſt, haben wir ja wohl eine andere Wirthſchaft vorgeſchlagen.

Geſetzt aber auch, die Waldungen befänden ſich in einem großen concentrirten Körper, und die Menſchenkräfte wären für Eiſenhütten ꝛc. in Anſpruch genommen; — wird dann die Obrigkeit nicht bedeutend gewinnen, wenn ſie ein Paar Pferde, oder nach Erforderniß auch mehr Pferde beim betreffenden Forſtbeamten für derlei Zwecke unterhält, die im Winter durch Holzzufuhren leicht zu erhalten ſind, und für welche Hafer und Heu gar ſo leicht im Walde zu gewinnen iſt?

Dieſe Pferde haben nun den ganzen Sommer nichts zu thun, als die geeigneten Holzſchläge im Herbſt aufzureißen und im Frühjahr für die Fruchtbenutzung zu bearbeiten, ſo wie im Sommer zu exſterpiren und den Boden rein und mürbe zu erhalten. Können ſie nun nicht ihr Futter und ihre ganze Unterhaltung mit überwiegendem Vortheil erwerben, dann liegt es ganz gewiß am Forſtbeamten.

3. Frage. Da die Forſtbeamten in der Regel mit Kanzleiarbeiten überladen ſind, ſo iſt es rein unmöglich, ihnen noch mehr Arbeit aufzubürden. — Was ſoll nun geſchehen?

Erledigung. Wenn die Forſtvorſteher jetzt ſchon zu viel mit Kanzleiarbeiten zu thun haben, ſo iſt es natürlich, daß wenn Ordnung und Planmäßigkeit eingeführt wird, ſie noch viel mehr zu thun haben werden, und da ohne

dieſe ſyſtematiſche Wirthſchaft wir auf eine Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau gar nicht einrathen können, weil daraus zu große Mißbräuche erwachſen würden, ſo können wir nichts Anderes in Vorſchlag bringen, als das, was bei allen übrigen Fächern mit ihrer höheren Kultur verbunden war, nämlich dem Forſtamte einen zweiten Beamten als Rechnungsführer beizugeben.

Es zeigt das eine große Furcht oder ein großes Mißbehagen vor neuen Auslagen, die nur ſo lange Raum finden kann, ſo lange man nicht die Erfolge ſolcher Kultur auf vermehrte Feldfrüchte und den Zuwachs des Holzes kennt.

Geſetzt, ein Waldbeſitzer hätte 5000 Joch Forſten; 1000 Joch beſtimmt er davon für die Bau- und Nutzholz-Erziehung, 1000 Joch ſind zu ſteinigt und felſigt, wie zu ſchroff. Nun bleiben ihm 3000 Joch für die Brennholz-Wirthſchaft, die er mit einem 40jährigen Umtriebe belegt. Er hat mithin alle Jahre 75 Joch abzutreiben, und da er dieſe durch 4 Jahre dem Waldfeldbau überweiſt und keine Gartenkultur eintreten laſſen kann, weil es ihm an Menſchenhänden fehlt, ſo hat er jährlich 300 Joch der Pflugarbeit oder Zugthieren zu überweiſen.

Damit wird er 2—3 Paar Pferde hinreichend beſchäftigen. Da er aber von dieſem Neuriß, wenn die Arbeit gut gemacht wird, doch mindeſtens pr. Joch 100 Strich Erdäpfel nach Abzug des Samens erzielen wird, ſo gewinnt er dadurch, wenn ihm pr. Strich netto nur 1 fl. W. W. bleibt, wenigſtens . . . . 30,000 fl. W. W.
Koſten ihm nun dieſe 3 Paar Pferde auch die zu hoch angenommene Auslage von . . . . 2,400 „
ſo verbleiben netto . . . . 27,600 fl. W. W.

Er bekommt aber nun nicht 60 Cubikfuß Holzmaſſe pr. Joch und Jahr, ſondern allermindeſtens 180 Cubikfuß, mithin das Dreifache von jetzt, und verkauft er 1 Klafter ſolches Holz nur zu 8 fl. im Walde, ſo gewinnt er dadurch von vermehrter Holzproduction pr. 2000 Klafter alle Jahre noch . . . . 16,000 fl. W. W.

Die Sache wird ſich aber noch viel vortheilhafter herausſtellen, als hier angenommen iſt, da eine genauere Angabe mit wirklichen Reſultaten begleitet hier abſichtlich vermieden wird. Die Nebennutzung vom Streu- und Futterbetrage aus dieſen Brennholzforſten iſt ganz übergangen.

Daß es Niemanden beikommen wird, durch 4 Jahre hintereinander Erdäpfel auf demſelben Grunde zu bauen, bleibt richtig, wir haben das hier nur als Beiſpiel aufgeführt, weil auch jede folgende Frucht pr. Joch 40 fl. C. M. tragen kann, weil wir durchaus Neuriß haben. Aber allerdings ſprechen wir von keiner ſchlechten, ſondern guten Bodenarbeit.

Uebrigens haben wir beim Waldboden noch den großen Vortheil, daß wir faſt bei allen Schlägen in der Nähe gute Erde finden, welche wir im Winter bei minderem Froſt durch unſere Pferdbezüge ſehr leicht auf die Schläge führen laſſen, und dadurch eine Bodenverbeſſerung bewirken können.

Solcher auffallender Gewinn läßt es nicht nur zu, daß wir dem Forſtmanne Aushilfe durch einen zweiten Beamten verſchaffen, ſondern auch, daß wir noch mehr Hilfsperſonale anſtellen können.

4. Frage. Aber das Revierperſonale, die Förſter, ihre Adjunkten und Heger ſind dermalen ſchon im höchſten Grade in Anſpruch genommen, und kaum vermögend, ihre Bezirke ordentlich zu ſchützen. —

Wenn nun jetzt noch mehr Arbeiten folgen, und auch Felder in Wald kommen, ſo iſt es rein unmöglich, daß ihre Kräfte auslangen?

Erledigung. Wer mehr einnehmen will, muß auch mehr ausgeben. Bei der Maierhofswirthſchaft nehmen ſehr häufig die Schaffungskoſten weit mehr als 50 pCt. von der Bruttoeinnahme weg, beſonders wenn man auch das Baucapital dazu ſchlägt. Wenn dieſe Koſten nur 33 Procent betragen, ſo ſind das ſchon außerordentliche Einnahmen, die man zu erwerben glaubt. Wenn alſo die Forſten bei der eigenen Regie der **Waldfeldwirthſchaft**, wie in der frühern Erledigung der 3. Frage nachgewieſen worden iſt, weit mehr tragen, und der Hauptzweig, das Holz, dadurch weſentlich vermehrten Zuwachs giebt, ſo iſt es ganz dem Zwecke der Sache entſprechend, auch das Verwaltungs= und Schutzperſonale zu vermehren. Es zeigt überhaupt einen großen Mangel an tieferer Einſicht in den Organismus der ganzen Forſtverwaltung, daß man in den k. k. öſterr. Staaten aus dem Förſter als Forſtverwalter einen Heger macht, und ihm eben auch wie dem Heger einen Schutzbezirk zutheilt, wodurch der Förſter als eigentlicher Revierverwalter mit dem Schutzperſonale auf gleicher Linie ſteht.

Der Förſter hat aber ſein ganzes Revier, und darum namentlich ſein Schutzperſonale in ſeinen Gebahrungen zu controlliren. Wird dieſer aus einer längſt vergeſſen ſein ſollenden Vorzeit, aus der eigentlichen Jägerzeit, herüber getretene oder nicht verbeſſerte Mißbrauch des eigentlichen Förſters beſeitigt, dann kann dieſer ſeine Pflichten von dem Standpunkte, der ihm angewieſen iſt, ganz erfüllen, und es wird nur darauf ankommmen, die Schutzbezirke

verhältnißmäßig zu vermehren. Daß dieſes geſchehen muß, iſt bei der vorliegenden Einführung unerläßlich und leicht thunlich, da die pecuniären Mittel dazu überwiegend nachgewieſen wurden.

In vielen Fällen wird es aber auch thunlich ſein, wenn die Sache einmal im Gange iſt, derlei Schläge entweder ganz oder theilweis zu verpachten, und zwar gegen Bezug eines mäßigen Geldzinſes oder gegen Ablieferung eines Theiles von der erbauten Frucht. Iſt im letztern Falle der Boden gut, ſo wird die halbe Erndte bedungen, iſt er ſchlecht, ſo begnügt man ſich mit dem dritten Theile der gewonnenen Frucht. Allerdings müſſen dann aber den Pächtern Bedingungen protokollariſch zur Pflicht gemacht werden, die im 2. Theile folgen ſollen. Daß durch dieſen Naturalgewinn die Nationalintereſſen gefördert werden, liegt am Tage.

5. Frage. Durch die Waldfeldwirthſchaft wird unſer Wildſtand in den Waldungen ganz ungemein verlieren, wie iſt dieſem zu begegnen?

Erwiderung. Auf dieſe Frage hätten wir mit unſerem Motto zu antworten:

Die Jagd iſt das Grab der Kultur,
die Kultur iſt das Grab der Jagd;

allein die Sache iſt nicht ſo gefährlich wie ſie ſcheint, auch ſind wir keineswegs gegen die kleine Jagd, Haſen, Rebhühner, Rehe, eingenommen, ſie kann vielmehr recht wohl beſtehen, wenn wir nicht etwa fremde Holzarten einführen, die der Haſe gern in ſchneereichen Wintern benagt. Dem iſt aber ziemlich vorzubeugen durch Verlappungen ꝛc., denn ſo wie die Rinde ein paar Jahre alt wird, rührt der Haſe ſolche Bäumchen nicht mehr an; auch

giebt es noch andere Mittel, die wir in den 2. Theil verweiſen.

Wir erziehen jetzt in unſeren Holzbeſtänden durchaus zweierlei Holzarten, eine wenig beſchirmende und eine ſtark beſchirmende. Da nun in allen Beſtänden das Beſchirmungsholz Dickungen bildet, und darin das Wild ſehr gern wohnt, und auch dem menſchlichen Auge verborgen bleibt, ſo kann dieſer Zuſtand nur vortheilhaft auf den hier bezeichneten Wildſtand einwirken. Denken wir uns dagegen die jetzigen Holzbeſtände, ſo ſind dieſe allerdings beſonders beim Nadelholze bis zum 15. Jahre ſehr dicht, nach dieſen Jahren lichten ſie ſich aber ſehr ſtark, und das Reh findet dann ſchon wenig Schutz, wird vielmehr bald bemerkt.

Im 20. Jahre ſoll die erſte; im 40. Jahre die zweite; im 60. Jahre die dritte und im 80. Jahre die vierte Durchforſtung bei einem 100jährigen Umtrieb eintreten, von einem ſtarken Schluß kann alſo keine Rede ſein, und Unterholz darf gar keines vorkommen. Bei ſo bewandten Umſtänden iſt alſo nicht daran zu denken, daß das Wild mehr als bei unſer Wirthſchaft Schutz und Schirm finden kann.

6. Frage. Da aber bei der künftigen Holzwirthſchaft alle 3 Jahre aus den neuen Beſtänden die Fichten als Streue, und das Laubholz als Streue und Laubfutter zugleich ausgehauen werden ſoll, ſo wird das Wild vielmehr beunruhigt werden?

Erledigung. Bei der jetzigen Hochwaldwirthſchaft iſt es rein unmöglich, eine planmäßige Reihenfolge in unſere Abtriebsflächen zu bringen, wir hauen daher in allen Richtungen unſerer Forſten herum, und haben gar zu häufig mit Sturm- und Inſektenverheerungen, wie natürlichen Abtrocknungen zu thun, die uns mit unſer Hiebs-

führung fortwährend beunruhigen und ſtören, daher liegen auch unſere Kulturen und jungen Hölzer mit den mittel- und ſchlagbaren Beſtänden ſehr untermiſcht. Wenn wir demnach Durchforſtungen einlegen, Schläge führen, wie die Inſekten- und Sturmhölzer aushauen und aufarbeiten, ſo befinden wir uns ſehr häufig mit Junghölzern oder Dickungen in Berührung, und das Wild iſt darin oft von zwei und mehr Seiten ſehr beunruhigt.

Bei unſer neuen Waldwirthſchaft iſt das ganz ananders. Wir haben weniger alte Hölzer, und unſer Oberholz iſt nicht im dichten Schluß, ſondern im lichten Stande erwachſen, widerſteht darum vielmehr und gänzlich dem Winde, was wir bei allen im Freien mit mehr Bewaldung und darum auch bei einem viel größern Wurzelſyſtem erwachſenen Bäumen wahrnehmen können.

Da aber auch alle kräftig emporkommenden Bäume den Inſekten weit mehr widerſtehen können, als alle Schwächlinge, ſo werden in die künftigen Waldungen viel weniger Krankheiten einkehren, und wir kommen in die Lage, weit mehr Plan und Ordnung in die künftige Hiebsführung zu bringen. Legen wir nun unſere Schläge mehr zuſammen, ſo kommen wir damit in jene Ordnung, alle Jahre zwei Drittheile eines Revieres bei geringem Umfange ganz in Ruhe zu laſſen, und das Wild nebſt der Aufſicht gewinnt ungemein.

7. Frage. Das Fichtenbeſchirmungsholz wird das Oberholz im Zuwachs ſehr zurückſetzen, da es zu ſeinem Wachsthum viel Bodenkraft entzieht.

Erledigung. Die Erfahrung ſpricht auffallend gegen dieſen Einwurf, ſie iſt es ſogar, die uns für dieſes Syſtem aufmerkſam machte.

Bei den Privatforſten iſt es nicht ſo, wie bei den Staatswaldungen, wo alles in gleicher Ordnung fortbeſteht, und derſelbe Leiſten häufig für Schuhe und Stiefeln gebraucht wird. Ueberdies macht jede Veränderung im Waldzuſtande, beſonders in der Fläche, eine ſolche Maſſe von Schreibereien, daß jeder, der dieſen Geſchäftsgang durchblickt, vor allen Abänderungen zurückſchreckt.

Bei der Privatwaldwirthſchaft läßt es ſich häufig die Wirthſchaftsinſpektion beikommen, den Maierhöfen und Ortſchaften fern liegende, darum in der ſchlechteſten Bodenkraft ſtehende, völlig ausgehungerte Zinsgründe an den Wald abzutreten, weil der Zins oft pr. Metze (3 Metzen = 1 Joch) nicht 10 Kreuzer C. M. beträgt, darum ſolche Grundſtücke als Holzland weit mehr tragen.

Derlei Ackerſtücke wurden nun früher in Böhmen mit Kiefern und Fichten beſamt, indem dieſe Miſchung durch's ganze Land hin üblich war. Weil aber in derlei ausgebauten Feldern wenig Unkraut aufkam, ſo wucherten die Kiefern um ſo üppiger, und die Fichten blieben lange Jahre zurück. Solche Kiefernbeſtände haben dann, wenn ſie zufällig etwas lichter werden, ein ganz auffallend freudiges Wachsthum. Ihre Rinde iſt rothbraun, hat oft keine Spur nach oben von Moos oder Schurf, und bei näheren Taxationsunterſuchungen zeigen ſie um 50 bis 100 Procent mehr Zuwachs, als die reinen Kieferbeſtände in unmittelbarer Nachbarſchaft. Sehr viele ſolche Beſtände mußten demnach den Verfaſſer bei ſeinen Forſteinrichtungsgeſchäften zu der Ueberzeugung führen, daß dergleichen Stellungen der Beſtände ungemein vortheilhaft ſind, ja ſie waren es namentlich, die ihn von dem Lehrſatz abtrünnig machten, zwei Holzarten nicht mitſammen anzubauen, die ſich im Wachs-

thum durchkreuzen, das heißt, wovon nicht die eine in früher Jugend langſam, die andere aber raſch, und ſo umgekehrt die erſte dann ſchnell und die zweite ſpäter langſam wächſt, weil auf dieſe Art ein zweifaches Unterdrücken eintritt.

Aber auch theoretiſch läßt ſich die Sache erklären. Giebt man die Fichte als Beſchirmungsholz und hält ſie niedrig, daß ſie nicht aufwärts ſtreben und in Stangen- und ſtärkeres Holz übergehen kann, und hält dabei das licht geſtellte Oberholz, Kiefern, Birken, Lerchen, im räumlichen Zuſtande, doch ſo, daß die Fichten nicht allzu viel Luft bekommen, ſo gehen dieſe nur in Zweige und Nadeln über, geben eine große Maſſe Streu dem Boden als Dünger und befruchten ihn weit mehr, als ſie ihm entziehen, weil, ſo lange ſie nur Zweige und Nadeln produciren, ihnen die Atmoſphäre hinreichende Stoffe für ihr Wachsthum giebt.

Bei der Feldwirthſchaft wiſſen wir, daß erſt dann z. B. der Waizen den Bodenreichthum vermindert, wenn die Blüthenzeit vorüber iſt, die Bildung der Frucht eintritt, und Blätter wie Stengel trocken werden und in Stroh übergehen. Ackern wir gegentheilig vor der Blüthenzeit den Waizen um, ſo bereichern wir das Feld und vermehren ſeine Bodenkraft. Die Holzbildung dürfen wir der Stroh- und Körnerbildung gleichſtellen, und ſo wird deutlich, daß das Fichtenunterholz nur Vortheile bringt.

8. Frage. Wenn auch hier alle zwei bis drei Jahre das Beſchirmungsholz gelichtet werden ſoll, ſo kann das nicht lange dauern, uud die Fichten werden ihrer Beſtimmung nicht mehr nachkommen.

Erledigung. Wir wiſſen, daß Fichten-, Kiefern- und Lerchenſaaten im erſten Jahre 1 bis 2 Mil-

lionen Pflanzen zeugen. Keine Holzart erträgt aber die Unterdrückung mehr als die **Fichte** und **Tanne**, und wenn ſie **lichter** geſtellt werden, ſo können ſie wohl bei allzu heftigem Uebergang ein bis zwei Jahre etwas kümmern, aber ſie erholen ſich bald wieder und wachſen dann um ſo freudiger fort. Während ſich auf dieſe Art jene Gruppen erholen, ſteigen unterdeß die weniger unterdrückt geweſenen empor und werden darum in zwei bis drei Jahren nach dem letzten Plänterhiebe hinweggenommen, während jene ſchon zu treiben anfangen.

Nun iſt es allerdings wahr, daß viele Tauſend allzulang unterdrückte **Fichten** und **Tannen** zu Grunde gehen, das macht aber durchaus nichts, wir werden darum doch bis zum 40., ja ſelbſt bis zum 80. Jahre **Fichten**- und **Tannenunterholz** genug haben. Man unterſuche nur **Tannen** und **Fichten**, die Jahrzehnte hindurch im Druck ſtanden, und man wird finden, daß ſie 40, 60, 80 Jahre alt werden konnten, ohne ſich weſentlich in die Höhe und Stärke ausgedehnt zu haben.

9. Frage. Wir werden bei der neuen Waldbaulehre die Durchforſtungshölzer verlieren, die einen bedeutenden Ertrag geben.

Erledigung. An dem Verluſt der Durchforſtungshölzer kann nichts gelegen ſein. Wenn wir jetzt im günſtigen Falle 5 Schock Reißig pr. Joch im 20. Jahre zu 30 Cubikfuß Holzmaſſe erhielten, ſo war das recht gut, wir bekamen aber nur pr. Joch und Jahr 7½ bis 10 Cubikfuß Holzmaſſe. Dieſe verkauften wir im beſten Falle mit 4 fl. pr. Schock, der Brutto-Ertrag war demnach 20 fl. Das Aushauen und Aufarbeiten koſtete aber wenigſtens 6 — 8 fl., es blieben alſo netto 13 — 14 fl., das ſind pr.

Joch und Jahr 39 kr. W. W. Welch ein Ertrag, wenn wir den Verluſt von 2 Klaftern jährlicher Holzmaſſe und eine jährliche Bodenrente von 14 — 20 fl. dagegen halten!

Die Durchforſtungen haben aber auch noch das ſehr Nachtheilige gegen ſich, daß ſie das Material vertheuern, denn es wird, um 100 Klafter Durchforſtungshölzer zu erzeugen, meiſt eine Fläche von 20 Joch gelichtet, und da der Arbeiter nur einzelne Stämme heraushaut, ihm dieſe häufig am ſtehenbleibenden Holze anhängen, ihre Fällung demnach viel mehr Mühe koſtet, er ferner für eine Klafter Holz das Aufgeſchlagene ſehr weit zuſammentragen muß, die Fuhrleute eben auch es nicht maſſenartig beiſammen finden, ſo kommen ſolche Hölzer dem Waldbeſitzer, und wo Eiſenhütten beſtehen, dieſe den Werken ſehr theuer. Es bewährt ſich daher auch hier unſer Ausſpruch, daß alles Extenſive dem Intenſiven weichen müſſe. Erziehen wir pr. Joch im 40. Jahre 120 Klafter Holz im lichten und nur 40 Klafter im dichten Schluſſe, ſo brauchen wir für jenes Quantum eine 3mal größere Fläche, und die Erzeugungskoſten ſind auch weit größer. Dieſe Differenz ſcheint nur unbedeutend, man nehme aber die Feder in die Hand und berechne dieſen Verluſt auf eine ganze Provinz, und der Ausfall iſt höchſt bedeutend.

10. Frage. Wenn es nun aber nach dem neuen Waldbauſyſtem Wohlthat iſt, mehr Erwerbsmittel zu liefern, ſo hätten die Durchforſtungen, weil ſie viel Arbeit ſchaffen, ja anerkannte Vorzüge.

Erledigung. Die Durchforſtungen vertheuern die Waare des Waldes; nur billige Produktion kann billiges Eiſen, billiges Glas, billige Fabrikate bei Dampfmaſchinen und billiges Leben erzeugen. Dadurch gewinnt ein Land

unendlich mehr, als durch theure Produktion von Rohſtoffen. Die Zollvereinsſtaaten legen auf Eiſenfabrikate einen hohen Schutzzoll, nur deßhalb, weil durch ſie viel Arbeit geſchafft wird und viele Menſchen beſchäftigt werden. Sie haben gegentheilig dem Roheiſen keinen Schutzzoll gewährt, weil durch billigen Rohſtoff weit mehr Menſchen Arbeit finden.

11. Frage. Wenn nun alle 20, 30, 40 Jahre auf demſelben Waldgrunde durch 3—4 Jahre Feldfrüchte gebaut werden, ſo wird dieſer zuletzt zur Steppe übergehen?

Erledigung. Dieſe Meinung iſt das Kind der Indolenz. Allerdings glaubte man früher, und Viele glauben es heute noch, daß wenn nach erfolgtem Abtriebe des Holzes der Schlag mit Getreide angebaut wird, ſo entziehe dieſes dem Boden die nöthige Kraft zur Holzproduktion; er würde ausgemagert und gäbe dann eine viel geringere Holzmaſſe. Dieſe Anſicht, welche durchaus vorherrſchte, führte in Böhmen das kreisämtliche Cirkular herbei, daß im ganzen Lande kein Holzſchlag mit Getreide beſäet werden durfte, ja auf den Staatsdomainen Böhmens war dieſer Anbau ſogar mit Dienſtentlaſſung belegt, welches natürlich eine Folge der gangbaren Principien geweſen iſt.

Durch die Lehre des Fruchtwechſels wiſſen wir nun, daß jedes Gewächs die ihm eigenthümlichen Stoffe aus dem Boden aufnimmt, und daß es demnach darauf ankommt, durch einen entſprechenden Fruchtwechſel dem Boden die größte Produktion abzugewinnen. Der Landmann bauet deshalb nicht dreimal Waizen hintereinander, bevor er wieder düngt, ſondern er bauet in ſein friſch gedüngtes Land zuerſt Waizen, dann Korn und im dritten Jahre Haſer, ehe er wieder düngt und ſeinen Wechſel erneuert.

Daß nun die Holzpflanzen andere Beſtandtheile dem Boden entnehmen, als die Cerealien, iſt bekannt, und das führt uns dahin, einſehen zu müſſen, daß es für den Forſt die größte Wohlthat wäre, wenn wir dieſen Wechſel zwiſchen Wald und Feld recht oft erneuern könnten.

Blicken wir dabei in die holzarmen Gegenden, wo Diſteln, Stroh und Stoppeln auch Brennmaterial liefern, ſo kommt uns der Gedanke bei, ob es nicht gut gethan ſein wird, vielleicht künftig die Brennſtofferzeugung mit dem Ackerbau enger zu verweben, und dann ſtatt zu düngen, oder den Boden brach liegen zu laſſen, ihn lieber mit ſchnell wachſenden Holzarten anzubauen, dieſe im 5. Jahre auszurotten und nun wieder Feldfrüchte 3—5 Jahre darin zu erziehen. *)

Allerdings wird dieſer Vorſchlag ſo lange noch als eine excentriſche Idee gelten, ſo lange man noch das Holz ſo anbaut, wie es jetzt gemeinhin geſchieht. Wird man aber erkennen lernen, daß ein ausgebauter Feldboden ganz vorzüglich für die edlen bei uns acclimatiſirten Holzarten geeignet iſt, und daß man bei einer ganz eigenthümlichen

*) Wir haben in der Note am Schluß des §. 82, Seite 191, darauf hingewieſen, daß Dr. Liebig der Aſchendüngung einen hohen Werth beilegt, und nachweiſt, daß

von 1000 Theilen Tannenholz . . . . 3,28 Theile Aſche,
„ 1000 „ Tannennadeln . . . . 62,25 „ „

erfolgen. Erziehen wir nun unter dem Oberholze Fichten oder Tannen oder auch Laubholz bei kurzem Umtriebe als Beſchirmungsholz, ſo haben wir in allen Theilen des Waldes unſere Düngermagazine, und es iſt uns ganz leicht, aus dem erſten und nächſten Beſtande eines Kahlſchlages Reißig beziehen zu können, und unſere Schlagfläche durch Aſchendüngung in hohe Fruchtbarkeit zu verſetzen, überhaupt aber auch unſere am Walde liegenden Felder durch Alkalien in hohe Fruchtbarkeit zu bringen. . . . . L.

Kultur pr. Joch und Jahr wohl 5 Klaſter oder 300 Cubikfuß Holzmaſſe produciren kann, die à 5 kr. C. M., der Cubikfuß 1500 kr. oder 25 fl. C. M. jährliche Bruttorente zu liefern im Stande iſt; werden Obrigkeiten ſorgfältige Combinationen mittelſt Ziffern machen, und werden von ihren den Maierhöfen entfernt liegenden Gründen eine Nettorente von höchſtens 5 — 6 fl. pr. Joch gewahren, während ihnen hier mindeſtens 20 fl. C. M. ſicher und ohne alle Gefahr geboten werden, wobei ihnen dann noch die Düngung zu Gute kommt, dann kann nicht bezweifelt werden, daß für Außengründe mindeſtens dieſer Fruchtwechſel eintritt. Wir wären im Stande, über dieſen Gegenſtand allein ein ganzes Werk niederzuſchreiben. Der Waldboden wird demnach durch einen ſolchen Wechſel nicht zur Steppe, ſondern ſeine Fruchtbarkeit wird dadurch vielmehr erhöht. Der hohe Ertrag Seite 194 iſt nur eine Folge dieſes Wechſels, denn es iſt kaum denkbar, einen mehr ſterilen Sandboden zu finden. Der Verfaſſer iſt vor einigen Tagen aus dem Bunzlauer Kreiſe Böhmens heimgekehrt, wo er in ungefähr 1000—1200 Joch Kiefernforſten einen Ertrag auf dieſe Art hervorbringen wollte, der dieſe Beſitzung allein auf eine 5procentige Rente zu erheben im Stande ſein könnte. Der Ertrag ſämmtlicher Maierhöfe und die Zinſen von 10 Dörfern, ſo wie der Ertrag vom Bräu- und Branntweinhaus, alles dieſes wäre Nebengewinn.

12. Frage. Wenn die Holzarten mit leichtem, weit fliegendem Samen die größte Verbreitung finden ſollten, ſo würden wir ja Eicheln, Buchen, Roßkaſtanien und wilde Obſtbäume ſtreng genommen in den Waldungen gar nicht erziehen ſollen?

Erledigung. Alles an ſeinen Ort. Im Gebirge, der eigentlichen Waldregion, in ſehr felſigen und ſteinigen wie ſteilen Gegenden, im rauhen, kalten Klima, müſſen wir zuerſt auf das Bau- und ſtarke Nutzholz denken. Haben wir dafür Sorge getragen, dann erſt denken wir an das Brennholz, und iſt die Gegend ſehr belebt, hat ſie wenig Streu und Futter, dann muß unſer ganzes Bemühen dahin gehen, Holzarten als Brennhölzer aufzubringen, die lichte Kronen haben, daher unter ihnen auch noch Futter und Streu für den kleinen Gewerbsmann, den Weber, Spinner, Spitzenklöppler, Köhler, Glas- und Eiſenhüttenarbeiter erworben werden kann. Wir müſſen darum Lerchen und Birken als Oberholz, die Eſpe, Salweide ꝛc. als Unterholz erziehen, bekommen dadurch viel mehr Brennholz und nebenbei eine Menge Futter und Streu für Stall und Feld, der Viehzüchter wird begünſtigt, und wenn wir nun in die tiefere Region, wo Buchen und Eichen vorkommen, die Viehzucht nach allen unſeren Kräften zu unterſtützen ſtreben, und darum die Eichen und Buchen recht licht ſtellen und auf Fruchtproduktion hinarbeiten, unter ihnen demnach Beſchirmungsholz für Futter und Streu anbauen, und auf dieſe Art den Boden decken, ſo können wir in Maſtjahren eine Menge Borſtenvieh hier eintreiben. Laſſen wir dann noch recht fleißig Bucheln und Eicheln ſammeln und bemühen uns, jene der Oelfabrikation und die Eicheln der Extrahirung auf Knoppernextract zu unterwerfen, ſo ſchaffen wir in der jetzigen Waldregion eine Menge neuer Erwerbsmittel, die noch nicht da waren, oder nur ausnahmsweiſe Terrain gewannen, und bereiten aus menſchenleeren amerikaniſchen Waldwüſten wohnliche Gegenden.

Erziehen wir ferner in der Region des Ackerbaues wildes Obſt, Birnen, Aepfel, Roßkaſtanien, Nüſſe und ſüße Kaſtanien, wenn das Klima ſchon ſehr milde, wie in Ungarn, iſt, ſo machen wir aus Oeden fruchtbare Gegenden.

Was könnte nicht Alles aus dem ſchönen Karpaten-Gebirge ſchon gemacht ſein, wenn der Forſtmann nicht ganz reiner Holzzüchter geblieben wäre, und immer nur dieſelben Holzarten erziehen möchte, die ſein Vater, Großvater und Urgroßvater ſchon erzogen hat?

Wird der Pole, der Galizianer und der Ungar dann nicht Handelsartikel erlangen, die er uns alle leicht und mit Gewinn zuſchicken kann? Er wird Schinken und Selchfleiſch, Pöckelfleiſch, Knoppernertract, Buchenkern-Oel, gebackenes und gedörrtes Obſt, wie Zwetſchken-Mus und eine Menge ſolcher Dinge uns zuſenden können, während es ihm jetzt an Tauſchartikeln für unſere Fabrikate fehlt. Dieſer Austauſch von Agrikultur-Erzeugniſſen im veredelten Zuſtande gegen Fabrikate und Manufakte wird zwiſchen den öſterreichiſchen Agrikultur- und Fabrikſtaaten einen ſichern Handel erwecken und beleben. Die Geldcirculation wird dadurch mächtig gefördert, der Gulden wird nicht mehr Wochen und Monate müßig liegen, ehe er erwirbt. Er wird allerdings nur Gulden bleiben, aber er wird in dieſer Zeit durch zehn Hände gelaufen ſein, und jeder etwas erworben haben. Die verſchiedenen Staaten der öſterreichiſchen Monarchie werden nun in ihren eigenthümlichen Landesverhältniſſen mehr aufgefaßt und behandelt werden, und man wird bald zur Einſicht kommen, wie ein Volk zu beklagen iſt, welches noch im Niederbrennen

der Waldungen und der Sodafabrikation ſeinen Vortheil findet, während es bei beſſerer Forſtwirthſchaft zu einem der reichſten herangebildet werden könnte.

13. Frage. So wie das prädominirende oder das Oberholz ſogleich in ſtarken Exemplaren ausgeſetzt werden ſoll, ſo werden große Plantagen in den Forſten angelegt werden müſſen, um die Bäume zum Verſetzen zu erlangen, das wird aber viel Raum und Geld bedürfen.

Erledigung. Da ein Joch 57,600 Quadratſchuh Flächenraum enthält, und wir in ſehr ſeltenen Fällen 3,200, in ſeltenen Fällen 1,600, meiſt aber nur 800 und ſelbſt auch nur 400 Setzlinge pr. Joch bedürfen, wenn beſonders die Nebennutzung beachtet werden ſoll, ſo läßt ſich davon ſchon abnehmen, wie groß jene Plantagen ſein müſſen, um daraus den Bedarf an 6, 8 und ſelbſt 10jährigen Laubhölzern nnd Obſtbäumen befriedigen zu können. Sind die Reviere groß, und die Waldungen concentrirt, ſo wird es nothwendig, ſo viel thunlich in Mitte des Revieres eine Plantage von z. B. 1 Joch zu errichten, und ſie gegen Beſchädigung durch einen Sproſſenzaun zu ſichern. Weil wir nun hier ſehr wenig, für ganze Schläge aber viel Holzſamen nothwendig haben, und bei eigener Erzeugung das Sammeln allein ſchon viel Koſten verurſacht, ſo werden uns ſogar bei Accordarbeiten die Pflanzungen weniger als die Saaten koſten. Weil aber mit dieſen Heiſtern ein mehrjähriger Zuwachs gewonnen wird, ſo fällt es in das Auge, daß ſolche Kulturen mit offenbaren Vortheilen verbunden ſind, und verhältnißmäßig ſehr wenig koſten.

Wir haben hier in Böhmen jetzt ſchon an vielen Or-

ten Pflanzgärten in den Waldungen, dieſe dürfen demnach nur erweitert und beſſer gepflegt werden, die Sache findet demnach gar keine Schwierigkeiten, und wird bald als ſehr nützlich daſtehen. Es wird nur darauf ankommen, daß die erſten Kulturen mit Vorſicht gemacht werden, dann ſind alle Vorurtheile beſeitigt.

14. Frage. Durch dieſes Kulturverfahren werden wir die Schafweide und das Streurechen in den Forſten verlieren.

Erledigung. Allerdings werden wir die Schafweide und Streunutzung aus den Waldungen entfernen. Da wir aber weit mehr Holz in kürzerer Zeit produciren, ſo iſt es uns leicht, den Schafen eigene ſtändige Weiden einzurichten. Die Heerden bekommen ihre nahe liegenden Waldſtrecken zur Weide angewieſen, dieſe werden mit Kopfholz beſetzt, es wird darauf mehr und beſſeres Gras wachſen; denn im Walde ſoll im ſtrengſten Sinne keine Schafweide vorkommen, weil ſie nur dort Raum gewinnen kann, wo der Schluß des Holzes unterbrochen iſt. Ferner zertreten die Schafe die Blatt- und Nadeldecke, eine Humusbildung kann alſo nicht vor ſich gehen, weil ſie nur im ruhigen Zuſtande erfolgt.

Das Streurechen iſt ein offenbarer Frevel am Waldvermögen, und kein Waldbeſitzer würde es ſtattfinden laſſen, wenn er den Schaden nur einigermaßen kennen möchte, den es dem Holzertrage bringt; daß dieſer Schaden ſehr groß iſt, folgt ſchon daraus, indem die Ablöſung der Streu- und Weideſervitute in Deutſchland mit den größten Opfern von Waldflächen und Capital durchgeführt werden.

Da bei dem gegenwärtigen Waldbauſyſteme die Abſicht vorliegt, eine Menge grüne Streue und Laubfutter

zu ſchaffen, außerdem aber durch die Verbindung des Feldbaus mit dem Waldbau weit mehr Früchte, Streu und Futter erzeugt wird, ſo folgt daraus, daß der Erſatz für das Streurechen und die Weide im Walde auf ſehr überwiegende Art mit hundertfachen Intereſſen geleiſtet wird.

15. Frage. Es war ein feſtſtehender Lehrſatz, daß auf kleinen Waldparzellen kein Hochwald, ſondern Niederwald erzogen werden müſſe. Hier wird aber aller Niederwald beſeitigt.

Erledigung. Der Grund, warum man kleine Waldparcellen der Niederwaldwirthſchaft überweiſen ſoll, beſteht bekanntlich darin, weil der Niederwald einen kürzern Umlauf oder Turnus hat, ſolche Parcellen dem Schaden ſehr ausgeſetzt ſind, und dieſer um ſo eher ausgeglichen werden kann, wenn der Abtrieb ſtatt in 80 oder in 100 Jahren in 20 — 40 Jahren erfolgt.

Wir haben für Brennhölzer einen 40, 30, 20 und ſelbſt 10jährigen Umtrieb im Vorſchlage; dieſer Einwurf entfällt demnach ſchon aus dieſem Grunde, da wir aber weit mehr Holz produciren, und in §. 86, der über den Einfluß unſerer Wirthſchaft auf die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft handelt, uns entſchieden für Waldrottungen der kleinen, in den Feldern iſolirt liegenden Holzgründe ausgeſprochen haben, ſo iſt ferner jedem Einwurf ausgewichen.

16. Frage. Auf dieſe Art werden wir aber ſehr ſchwaches, wenig Hitze gebendes Holz bekommen.

Erledigung. Es iſt eine bekannte Sache, daß nicht das alte, ſondern das 40 — 50jährige Holz den beſten Hitzeffekt liefert, und auch die beſten Kohlen daraus erfolgen. Da ſich nun nicht die Menſchen nach unſer Wald-

wirthſchaft, ſondern die letztere nach dem Verlangen der Menſchen richten ſoll, ſo folgt daraus, daß wir ſehr entfernt ſind, einen unnatürlichen Zuſtand herbeizuführen. Wir ſehen aber, daß in den induſtriereichſten Gegenden, wo das Holz am theuerſten iſt, die Menſchen das ſchwache Holz als Bundholz verhältnißmäßig am beſten bezahlen, nur muß es ganz dem Bedürfniß zuſagen. Die Reißigbunde werden von gleicher Höhe und Stärke gemacht, Bedingung iſt dabei aber, daß in jedem Bunde 3 ſtarke geſpaltene Remmel enthalten ſind. Dieſe Forderung hat ganz unſtreitig darauf Bezug, daß zuerſt das Reißig den Ofen durch ein flüchtiges Feuer erhitzt, und hinterher die 3 geſpaltenen Remmel dem erlangten Hitzeffekte Nachdruck geben. Werden wir dieſen Wink benutzen, und ſolche Waare auch in unſerem Holzmagazine einführen, ſo wird ſie von allen Seiten Liebhaber finden, weil die Sparherde und Stubenöfen ſich hiernach ungemein leicht und bald erwärmen, und das Brennholz ſchon im Walde für Ofen und Herd ganz vollſtändig hergerichtet iſt.

Unſer gegenwärtiges Verfahren, 100- und mehrjähriges Bau- und Nutzholz erſt mit ſchwerer Mühe zu fällen, dann in Wellen nach der Scheitlänge zu verſchneiden, dieſe mit großer Kraft zu zerklüften und daraus ſtarkes Scheitholz zu erzeugen und es im Walde aufzuklaftern, dann zu verführen und noch zwei bis dreimal aufzukaſteln, ehe es die Hausfrau abermals zerſägen und zerſpalten läßt, um es für ihre K ü c h e und ihre O e f e n gebrauchen zu können, hat unſtreitig vieles gegen ſich, und nur der Umſtand, daß es auf dieſe Art für den Transport weniger voluminös iſt, ſpricht einigermaßen zu ſeinem Gunſten. Wir ſehen aber immer weit mehr Sparſamkeit an ſolchen Orten, wo derlei Reißigholz gebrannt wird, als wo Oefen und Herde von

zerklüfteten Wellbäumen genährt werden, auch läßt ſich das Reißigholz auf ſeinem Transport und bei der Haushaltung weit leichter kontrolliren.

17. Frage. Für die neue Wirthſchaft wird es an Menſchenkräften fehlen, wenn mehr Holz, mehr Futter und andere Früchte gewonnen werden müſſen.

Erledigung. Nicht die Menſchen haben ſich nach der Forſtwirthſchaft, ſondern die Holzerziehung hat ſich, wie ſchon erwähnt, nach den Bedürfniſſen der Bevölkerung zu richten. Wir können wohl allenfalls negativ darauf eingehen, hier und dort Verſuche zu machen, um den Menſchen neue Erwerbszweige zu zeigen, aber poſitiv müſſen wir ſo etwas nicht erzwingen wollen.

Unſerer Wirthſchaft liegt ganz die Abſicht zum Grunde, den Menſchen ihre Lage zu erleichtern, ihnen zu zeigen, wie ſie es machen müſſen, um mehr Nahrungsmittel und ſich ein beſſeres Leben zu erwerben. Wir wollen keineswegs, daß Getreide, Kartoffeln, Rüben, Flachs und Hanf wie Tabak auf allen Holzſchlägen vor der Holzkultur erbaut werden müſſen, ſondern wir fügen uns ganz den Ortsverhältniſſen, laſſen uns aber dennoch nicht ſo leicht einſchüchtern, wenn uns auch Hemmniſſe und ſogar Alpengebirge im Anfange entgegen treten; denn die Erfahrung hat uns zu oft ſchon zur Seite geſtanden, daß Beharrlichkeit ohne alle Zwangsmaßregeln alle Hemmniſſe beſiegte, und daß dieſelben Menſchen, die uns bei der neuen Einrichtung ſtörend in Weg getreten ſind, reumüthig hinterher ihre Fehler erkannten und endlich doch für das Gute ihre Hand freiwillig antrugen. Wir haben in dieſer Beziehung eine lange Reihe von beachtenswerthen Erfahrungen geſammelt und wußten immer das betretene Feld zu behaupten.

Es iſt eine ganz mißliche Sache, wenn man ein Beamtenheer ſammt allen Landleuten großer Beſitzungen gegen ſich bekommt, wenn man etwas Neues einführen will. Das Kennen und Können muß man dabei ſo gründlich ſich eigen gemacht haben, daß man feſt im Sattel ſitzen bleibt, wenn auch das Pferd, das man reitet, ein Bischen ſtolpert.

18. Frage. Wie laſſen ſich aber bei der Waldwirthſchaft neue Bewirthſchaftungsmethoden einführen, wenn der Waldbeſitzer durch Einflüſterungen an dem Alten feſthält.

Erledigung. Dafür giebt es ein ſehr leichtes Mittel. Geſetzt wir wollen einen Kiefernbeſtand von 60 Jahren, der heut noch ohne alle Durchforſtung voll gepfropft mit einer Ueberzahl von Schmarotzern vorkommt, nach unſerer Methode bewirthſchaften, wir beachſichtigen ihn daher mehr als gewöhnlich licht zu ſtellen und die Bodenbeſchirmung durch Fichtenunterholz zu erzwecken.

Zu dieſem Behufe wird nun eine Waldſtrecke ausgeſucht, die dem Wohnorte etwas nahe liegt und darum öfter beſucht werden kann. Der Beſtand, wo dieſe Verſuche zu machen ſind, muß gleichmäßigen Boden, Schluß und Wachsthum zeigen.

Von vier oder mehr Jochen, die man für ſolche comparative Verſuche wählt, läßt man die Hälfte abmeſſen, natürlich ſehr genau, und der Waldbeſitzer wählt nun den Theil, der in ſeinem jetzigen Zuſtande verbleiben ſoll, und ſeiner Wahl bleibt es anheim geſtellt, ſich allenfalls auch die Theilungslinie zu markiren.

Der eine wie der andere Beſtandestheil wird nun mit größter Verläßlichkeit ausgezählt, jeder Baum wird genau in gleicher Höhe gemeſſen und in das Taxationsjournal ein-

getragen. Hat man nun vorher die auszuhauenden Bäume bezeichnet, ſo werden dieſe beſonders vorgemerkt. Um nun aber auch genaue Factoren zur Berechnung der Vollholzigkeit zu bekommen, läßt man auch dafür in demſelben Beſtande die nöthigen Bäume niederhauen und benutzt ſie für dieſe Berechnung.

Das Durchforſtungsholz kommt zur Aufarbeitung und wird genau notirt, ſowohl nach den Dimenſionen ſeiner Auszählung, als auch nach dem aufgearbeiteten Sortimente. Der Boden iſt nun mittelſt Haue recht ordentlich in dem durchforſteten Theile zu lockern, und die Fichtenſaat erfolgt mit genauer Bezeichnung des Samens nach ſeinem Gewicht, wird vermittelſt Rechen eingeharkt, und die Sache bleibt ruhig ſtehen. Im zweiten Jahre wird bei gutem Samen der Boden ganz mit ſchönen Fichten bedeckt ſein, die, wenn die Lichtung gut gemacht wurde, einen ſchönen kräftigen Wachsthum zeigen werden.

Schon im 6. bis 8. Jahre beginnt die erſte Plänterhauung, wobei alles Reißig abgewogen werden muß, und es wird ſich nun ſchon und auch früher in dem gelichteten Theile ein ganz auffallend vermehrter Zuwachs am Oberholze in das Auge ſtellen, die Bäume werden viel höher und dicker ſein, als im nicht gelichteten Theile, und jede Meſſung, ſowohl in der einen, wie in der andern Abtheilung, legt nun ſchon auf eine höchſt überraſchende Art die großen Vortheile an Tag, welche aus ſolchen Lichtſtellungen hervorgehen, der Waldbeſitzer iſt aber nun ganz entſchieden für die gute Sache eingenommen, denn er ſieht, daß der gelichtete Beſtand ſchon jetzt jährlich um mehr als 50—70 Procent an Maſſe gewinnt, und daß das Beſchirmungsholz die Streubedürfniſſe auf eine überraſchende Art

deckt, ſohin aus dieſem Verfahren ſichtbare Vortheile erwachſen; weil er nun große Strecken in ſeinen Forſten hat, die durch Stürme nnd Inſekten ungemein gelichtet worden ſind und ohne Bodenbeſchattung außerordentlich leiden, und alle Jahre bedeutende Sterblinge enthalten, ſo begreift er bald, daß er auf ſo eine Art ihren Zuſtand weſentlich verbeſſern kann und ſich eine bedeutend erhöhte Rente zu verſchaffen im Stande iſt. Auch wird ihm deutlich, daß alle jungen Hölzer viel lichter erzogen werden ſollten, er geht mithin durch eigene Ueberzeugung zur guten Sache über und läßt eben auch durch Laubhölzer ſeine künftigen Holzbeſtände in der von uns im 2. Theile angegebenen Art erziehen, nämlich er deckt den Boden durch Laubfutterwald. Dort, wo durch Servitute die Forſten viel gelitten haben, kann dieſes Verfahren die großartigſten Erfolge herbeiführen, aber natürlich muß man in Beſtänden, die erſt gelichtet werden ſollen, die Sache mit großer Vorſicht unternehmen.

19. Frage. Auf dieſe Art werden wir den Staudenroggenbau in unſern Forſten einbüßen, der bereits großen Nutzen gebracht hat.

Erledigung. Dasjenige, was den Ortsverhältniſſen am meiſten entſpricht, und die größte Maſſe von Erwerbsmitteln ſchafft, muß hier den Vorzug haben. Wenn daher eine vierjährige Bodenbenutzung durch Kartoffeln, Rüben, Getreide mehr Ertrag und Arbeit liefert, und letztere der Gegend Noth thut, dann laſſen wir den Staudenroggenbau bei Seite; wäre dieſer aber entſprechender, ſo bauen wir jetzt Staudenroggen, und ſetzen nach der Erndte deſſelben in die junge Fichtenſaat unſer Oberholz, und behandeln es ſo, wie es als prädominirender

Beſtand erzogen werden muß, indem wir die Fichten als Beſchirmungsholz für Schneidelſtreue benutzen. Natürlich iſt dann der Boden nicht ſo gelockert, als es gewünſcht werden ſollte, allein er iſt dennoch weſentlich verbeſſert.

Der Staudenroggen hat allerdings nicht nur in ganz Böhmen, ſondern auch in allen Staaten der öſterr. Monarchie, ſo wie bis in das entfernteſte Ausland große Verbreitung gefunden, und wird nun häufig in den Forſten angebaut. Allein wir haben ſchon damals, als wir ihn in ferne Gegenden zu verbreiten ſuchten, ſtets darauf hingewieſen, einer lichten Holzerziehung damit keinen Abbruch thun zu wollen, ſo ſehr nicht verkannt werden kann, daß eine ſolche in Verbindung gebrachte Holzſaat viel ſchneller wächſt als eine im rohen Waldboden.

Hier findet die junge Holzpflanze im erſten Jahre zwiſchen dem Hafer oder Sommerkorn Schutz, und im zweiten Jahre gefällt ſie ſich zwiſchen den großen Stauden des ſogenannten ſchwediſchen Kornes noch beſſer, ſie iſt dadurch ſchon viel lichter geſtellt, ſie hat einen gelockerten Boden, und iſt von allem Unkraut frei herausgewachſen; allein daß ſolche Saaten immer noch nicht ſo viel Zuwachs liefern können, als lichte Pflanzungen bei beſchirmtem Boden, dieſes möchte jedem Pflanzenphyſiologen bald klar ſein.

Schlußbetrachtung.

Wenn wir hier gezeigt haben, wohin es den gegenwärtigen Zeitverhältniſſen analog mit unſerem Waldbau kommen muß, ſo haben wir dabei unabläſſig die Privatwaldwirthſchaft im Auge behalten, glauben aber dennoch, daß der Staat hier durch ſeine eigenen Forſten vermittelnd einwirken ſollte, ob wir in ihm gleich den eigentlichen Bau- und Nutzholz-Producenten erkennen, da ihm vorzugsweiſe das allgemeine Nationalwohl am Herzen liegen ſollte.

Es kann allerdings nicht verkannt werden, daß wir dabei insbeſondere die Staaten der öſterreichiſchen Monarchie berückſichtigten, welches darum geſchah, weil ſie die größten Mannigfaltigkeiten in Bezug auf Klima und die Freiheit der Privatwaldwirthſchaft bieten.

Die Verhältniſſe des Forſtwirths haben im letzten Jahrzehnt einen Umſchwung bekommen, der alle früheren Erwartungen in Hintergrund geſtellt hat. Er iſt ſo zu ſagen der Brennpunkt, von welchem aus die Dampfkraft, die Eiſeninduſtrie, das Eiſenbahnweſen und ſelbſt der Ackerbau auf dem Feſtlande genährt werden ſollen.

Die gegenwärtige Holzwirthſchaft hat mit dieſem Zeitabſchnitt ihren Endpunkt erreicht, nnd kann ſelbſt in den entfernten Gegenden, in ſo fern die Waldungen immer nur eine einigermaßen nachhaltige Wirthſchaft fordern, nicht mehr Raum behalten.

Der kahle Abtrieb, wie die Dunkelſchlagwirthſchaft, gehören in ihrer jetzigen Form von dieſem Zeitpunkte an in den Bereich menſchlichen Irrthums, denn wenn man bedenkt und unterſucht, wie wenig Holzertrag nach er-

folgtem Kahlhiebe und eingetretener Kultur eines Holzſchlages in den erſten Jahren derlei künſtliche Saaten liefern, und man vergleicht dieſen Ertrag mit jenem eines halb und ganz ſchlagbaren Beſtandes unter gleichen Verhältniſſen, ſo ſieht man bald ein, daß, wenn nicht eine **formelle Wechſelwirthſchaft** mit dem Kahlhiebe verbunden wird, oder dieſen rechtfertigt, dadurch große Nachtheile erwachſen.

Es läßt ſich nicht nur durch die Pflanzenphyſiologie und Chemie, mithin durch die Theorie, ſondern auch durch die Erfahrung auf die untrüglichſte Art nachweiſen, daß der kahle Abtrieb ohne Verbindung des Feldbaus unberechenbare Nachtheile für die Holzproduction herbeiführte.

Kaum läßt ſich eine größere Uebereinſtimmung in den Grundſätzen des Verfaſſers und des Herrn Dr. und Profeſſor Liebig's in Gießen denken, wovon leider der Erſtere viel zu ſpät für die vorliegende Schrift in Kenntniß kam. Wir verweiſen auf Seite 71 und Seite 225. **Liebig** ſagt in ſeiner 5. Auflage Seite 39: „In einer gegebenen Zeit ſteht die Zunahme einer Pflanze an Maſſe im Verhältniß zu der Anzahl und der Oberfläche der Organe, welche beſtimmt ſind, Nahrung aufzunehmen.“ Werden nach **Liebich** die Bäume in lichter Stellung, bei beſchirmtem Boden erzogen, und ſie ſind z. B. im 40. Jahre 60 Fuß hoch, und ihre Wurzeln ſind 5 Fuß tief in die Erde gedrungen, ſo ſind die Kronen mindeſtens 40 Fuß hoch, die Werkſtätte (Kronen und Wurzeln), welche Nahrung aus der Atmoſphäre aufnimmt, hat demnach einen Raum von 40 + 5 = 45 Fuß. Wir treiben den Beſtand kahl ab, beſamen den Schlag dicht mit Fichten, und dieſe werden im 4. Jahre 1 Fuß ſammt Wurzeln lang ſein. Jene Werkſtätte nimmt daher pr. Joch à 57,600 Quadrat-Schuh

einen Raum ein von . . . . 2,592,000 Cubikfuß.
Die Fichtenſaat nimmt einen Raum ein
von . . . . 57,600 „
ſie iſt alſo 44mal kleiner, als die erſte, und erſt im 40. Jahre kann die Fichtenſaat im Ertrage jenem Beſtande gleichkommen. Der Kahlhieb und die Dunkelſchlagwirthſchaft haben demnach dem Menſchengeſchlechte außerordentlichen Schaden gebracht. Sie haben Englands Uebermacht auf deutſchem Boden kultivirt und Armuth und Elend in den deutſchen Gebirgen erzeugt.

Blicken wir ferner auf das, was Liebig Seite 38 über die Auflockerung des Bodens, und Seite 187 über Aſchenreſultate von ſchwachem Reißig und rindenfreiem Holze, wie von der Düngung durch Alkalien ſagt, und halten wir dieſe Angaben **Liebich's** Waldbaulehre gegenüber, ſo müſſen wir erkennen, daß in einer Zeit, die ſo ſehr um neue Erwerbsmittel für die Gebirgsbewohner mahnt, dem Ackerbau in Böhmen allein eine ihm bisher abgeſperrte Erdſcholle von 6,948,000 Metzen Grund zinsbar wird, ja, wir ſagen zinsbar werden muß, wenn ſie die größte Maſſe von Brennſtoff liefern ſoll, wodurch Spinner, Leinweber, Spitzenklöppler und Bergleute zu neuen Nahrungsmitteln kommen.

Es giebt ganz poſitiv keinen Gegenſtand, durch welchen ſich **ohne Betriebskapitale** in den bevölkerten Gegenden des Continents das Nationalvermögen ſchneller und ergiebiger vermehren läßt, als durch die Waldwirthſchaft. Wer mit Böhmen und ſeinen Forſten einigermaßen bekannt iſt, muß es zulaſſen, daß ſich hier allein das National-Vermögen um **200** bis **300 Millionen** Gulden C. M.,

und davon im induſtriereichen Bunzlauer Kreiſe um mehr als **60 Millionen** Gulden C. M. erhöhen läßt.

Es iſt dieſes der Wendepunkt, die beſte und unbeſtechlichſte Douane gegen engliſches Eindringen von Erzeugniſſen und Fabrikaten, die vom Preiſe des Brennſtoffes abhängen; es iſt ein neuer Zeitabſchnitt für Eiſenhütten, Glas-Fabriken, für Dampfkraft und Eiſenbahnen auf dem Feſtlande; es iſt der Triumph gegen engliſche Uebermacht.

Erſt dann, wenn ſich die Lehre der Holzerziehung auf Pflanzenphyſiologie und Agrikulturchemie gründen, und ſich nicht im Walde Schritt vor Schritt, wie bisher, wird durch die Erfahrung widerlegen laſſen, wird die Kraft des Dampfes auf dem Continente ihre Größe und ihren Einfluß auf Induſtrie entwickeln, aber die künftige Lehre des Waldbaus wird von der jetzigen nichts als ihren Namen retten.

Verzeichniß

der

von dem Verfaſſer erſchienenen Schriften.

	Conv. Mze.
1. Der **aufmerkſame Forſtmann,** oder das Neueſte und Bemerkenswertheſte aus dem Forſt- und Jagdfache. 4 Bände oder 8 Hefte	12 fl. 30 kr.
2. Der **höchſte nachhaltige Forſtertrag,** vom Standpunkte der heutigen Foſtwiſſenſchaft, mit Rückſicht auf das Wohlbefinden der Herren Herrſchaftsbeſitzer, auf Volksglück und Nationalreichthum dargeſtellt	— = 40 =
3. Die **Forſtregulirung** der Herrſchaft **Krzeſetitz** und **Aumonin,** und ihre großen Vortheile	— = 30 =
4. Der **Waldbau nach neuen Grundſätzen** als die Mutter des Ackerbaues . .	— = 45 =
5. Das **allgemeine Forſt- und Jagdjournal.** Zeitblatt für Forſt- und Landwirthe und Freunde der Induſtrie. VII Jahrgänge in 28 Heften, gr. 4. auf Velin . .	28 = — =
6. Der **Seidenbau** und ſeine großen Vortheile für Böhmen	2 = 30 =
7. **Handbuch für Forſttaxatoren.** Mit 2 in Kupfer geſtochenen Kartenblättern . .	3 = 30 =
8. Die **Forſtbetriebseinrichtung,** mit Rückſicht auf das Bedürfniß unſerer Zeit. Mit einer Karte und Tabellen, gr. 4. auf Velin	2 = 30 =

Conv. Mze.

9. Die **Hungersnoth im böhmiſchen Erzgebirge.** Ihre Urſachen; ihre Folgen; ihre Abhilfe . . . . — fl. 36 kr.

10. Die **Reformation des Waldbaues,** im Intereſſe des Ackerbaues, der Induſtrie und des Handels. Erſter Theil . . . . 2 = 30 =

Ferner erſcheint bis zur Oſtermeſſe 1844:

11. **Oeſterreichs größte Finanzaufgabe.**

12. **Beantwortung der IV. Preisfrage von Altenburg.** Wie weit geht die Berechtigung zur Verpflichtung des Staates in Beaufſichtigung der Benutzung und Bewirthſchaftung der Privatholzgrundſtücke?

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

rner

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Liebich, Christoph

Die Reformation des Waldbaues im Interesse des Ackerbaues, der Industrie und des Handels

Bd.: 1

Prag 1844

Oecon. 1116 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297274-6